الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــــــامعة منتوري
كلية العلوم الانسانية والاجتماعية
قسم علم المكتبـــــات
رقـم الترتيـــب :
الرقم التسلسلي:

سياسات واستراتيجيات توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم

نحو استراتيجية وطنية لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي

دراسة ميدانية بجامعات الشرق الجزائري

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في علم المكتبات

اعـــداد الطـــــالبة	اشــــراف الدكتـــور
بـــادي سوهـــــام	كمـــــال بطوش

اعضاء لجنة المناقشة:

د. سمرة حليمة	استاذة محاضرة بجامعة منتوري قسنطينة	رئيسا
د. بطوش كمال	استاذ محاضر بجامعة منتوري قسنطينة	مشرفا ومقررا
د. بن السبتي عبد المالك	استاذ محاضر بجامعة منتوري قسنطينة	مناقشا
د. قموح ناجية	استاذة محاضرة بجامعة منتوري قسنطينة	مناقشا

السنة الجامعية 2005/2004



ما كان لهذا البحث أن يؤتى أكله ، و ما كان له أن يكون لولا رعـــــاية الله

و عونه سبحانه و تعالى ، فلك الحمـــــــــــد حتى ترضى ، و لك الحمد

إذا رضيـــــــــــت يـــــــــــــا الله .

كما لا يسعني في هذا المقام إلا أن أتقدم بالشكر الجزيل إلى المشرف ؛ الأستاذ :

د. بطـــوش كمـــال

على ما أبداه لي من ملاحظات و توجيهات قيمة و دقيقة ، و كان مثال

الأستاذ الذي تجتمع فيه صفة العلم و الخلـــــــــــــق ، فبـــــارك الله

فيـــــه ، و أدامه الله خادما للعلم .

كما نتوجه بتشكراتنا إلى أساتذة قسم علم المكتبات ، و عمال الإدارة والمكتبة

على روح التعاون التي تحلوا بها ، و على المساعدات المستحقة للبحث التي

قدموها لنا لإنجاز هذه الرسالة

دون أن ننسى أن نتقدم بالشكر الجزيل إلى مركز الإعلام العلمي و التقني

بالجزائر العاصمة الذي قدم لنا يد المساعدة و أمدنا بكل ما نحتاجه في بحثنا

و لكل هؤلاء أقدم رسالتي هذه عربون عرفان و امتنان .

قائمة المحتويات

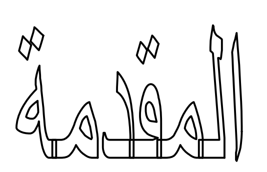
<u>**الفصل الثاني: أساسيات استراتيجية توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد**</u>

الفصل الثالث:عمليات توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد

<u>الفصل الرابع متطلبات عمليات توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد</u>

قائمة الجداول

قائمة الاشكال


المقدمة

المقدمـــــــــــــــة

شهد الربع الأخير من القرن العشرين أعظم تغيير في حياة البشرية، هو التحول الثالث بعد ظهور الزراعة والصناعة، وتمثّل بثورة العلوم والتكنولوجيا فائقة التطور في المجالات الإليكترونية والنووية والفيزيائية والبيولوجية والفضائية.

وكان لثورة المعلومات والاتصالات دور الريادة في هذا التحول، فهي مكّنت الإنسان من فرض سيطرته على الطبيعة إلى حد أصبح عامل التطور المعرفي أكثر تأثيرًا في الحياة من بين العوامل الأخرى، المادية والطبيعية. لقد باتت المعلومات موردًا أساسيًا من الموارد الاقتصادية له خصوصيته، بل إنها المورد الاستراتيجي الجديد في الحياة الاقتصادية، المكمل للموارد الطبيعية،فمع التطور الهائل لأنظمة المعلوماتية تحولت تكنولوجيا المعلومات إلى أحد أهم جوانب تطور الاقتصاد العالمي.

وقد أحدثت هذه الثورة جملة من التحولات التي طالت مختلف جوانب حياة المجتمع، سواء بنيته الاقتصادية أو علاقات العمل أو ما يكتنفه من علاقات إنسانية - مجتمعية.. إلخ. فالمجتمع، وكذلك الإنسان، الذي لا يسعى إلى مواكبة التطور العلمي والتكنولوجي سرعان ما يجد نفسه عاجزًا عن ولوج المجتمع الجديد والمساهمة فيه. والدولة التي لا تدرك أن المعرفة هي اليوم العامل الأكثر أهمية للانتقال من التخلف إلى التطور ومن الفقر إلى الغنى ستجد نفسها حتمًا على هامش مسيرة التقدم.

إن المجتمع الجزائري إذا ما أراد الانضمام إلى مسيرة هذا المجتمع عليه أن يتحمل مسؤولية تطوير بنية أساسية للمعلومات والاتصالات بالجامعة الجزائرية تتماشى والإرادة السياسية التعليمية التي تم التعبير عنها في العديد من المناسبات مع ما يتطلبه ذلك من تخطيط استراتيجي بعيد المدى يأخذ بعين الاعتبار التطورات التكنولوجية المتسارعة والحاجات المستقبلية بالاستفادة من تجارب البلدان التي نجحت في تخطيطها على الصعيد الإقليمي العربي أو العالمي،خاصة وأن المجتمع الجزائري قد فوجئ هو

الآخر كغيره من المجتمعات العربية بالمعطيات الجديدة مما حدى ببعض مؤسساته إلى الإسراع باعتماد التوجهات العالمية بدون تركيز سياسات شاملة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات،و دون أن تكون لديه الأرضية المنهجية والقانونية اللازمة،لأن النهضة الشاملة في جميع المجالات تتطلب أن نستوعب جميعا آليات التغيير.

ولكن يجب أن نتساءل لماذا البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات في الجامعة بالذات؟لقد أصبحت العلاقة اليوم بين الجامعة والتنمية علاقة وطيدة ،وأصبح للتعليم العالي دور أكبر مما كان عليه في الماضي،فهو المسؤول عن قطاعات المجتمع الأخرى،وعن عالم الشغل،ووظيفة البحث العلمي مُوكلة بالدرجة الأولى للجامعات التي أناط لها المجتمع ليس فقط مهام التأطير والتكوين العلمي للطالب،و إنما البحث عن حلول للمشاكل التعليمية ومواجهة التحديات المفروضة عليه،والمتمثلة أساسا في الربط بين الاحتياجات الوطنية وبين مسايرة أشكال وصيغ التقدم العالمي في الميدان العلمي،خاصة وأن سوق البحوث العلمية (بفعل العولمة)أصبح أكثر تنافسية في الدول المتقدمة،ولا وجود لجامعاتنا الوطنية في هذا السوق؛وهذا ما سيجعلها غائبة أو متخلفة عن الركب مالم يتم تدارك الأمر والتفكير في تطبيق استراتيجيات جديدة للنهوض بمستواها العلمي وإدماجها في معركة التنمية الوطنية بكل أبعادها الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.

لقد شكلت التحديات التكنولوجية والمعلوماتية بأبعادها المختلفة منطلقا لدعوات عديدة بضرورة إصلاح النظام التعليمي،بجميع مدخلاته ومخرجاته خصوصا في ضوء عجز النظام التعليمي الجامعي في مواجهة التحديات التي أفرزتها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات،وهذه الأخيرة التي أحدثت تطورات في وظيفة الجامعة ودورها وحتى مفهومها،وظهرت مفاهيم جديدة كالتعليم العالي بالمراسلة،التعلّم المستمر،التعلّم الذاتي،والتعليم عن بعد هذا الأخير الذي ظهر نتيجة الطلب المتزايد على التعليم في مختلف المراحل التعليمية والحاجة إلى مواكبة التطورات السريعة في العلوم

والتكنولوجيا،وهذا ما جعل المجتمعات المعاصرة تبحث عن أنظمة رديفة أو مساعدة للأنظمة التقليدية،فبرزت مؤسسات حاولت تبني برامج التعليم عن بعد مسخرة تكنولوجيا المعلومات الحديثة قدر المستطاع وبذلك أسهمت الوسائل السمعية البصرية والحواسيب،وشبكات المعلومات والأقمار الصناعية في تعليم الطلبة في منازلهم وأماكن عملهم.

إن محاولة الدمج أو الالتحام بين تكنولوجيا المعلومات والتعليم عن بعد لابد أن تكون داخل إطار يضمن الاستثمار الجيّد لهذا التزاوج وتحقيق الأهداف المرجوة.ومن هذا المنطلق تبرز أهمية النظر في وضع استراتيجية لتكنولوجيا المعلومات متكاملة العناصر تهدف لا فقط إلى تحسين التكامل بين الجامعات على المستوى الوطني في إنجاز البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والدمج الحقيقي لهذه التكنولوجيا في عملية التعليم والتعلم ولكن أيضا لتحقيق احتياجات مجتمع مندمج في منظومة الاقتصاد العالمي مما يساهم في الانصهار باقتدار في مجتمع المعلومات والمعرفة.

إن أي فكر جديد أو محاولة للتطوير تخضع غالبا للبحث والتقصي والمناقشة،وإن هذا البحث سيكون محاولة بسيطة لتسليط الضوء على بعض الجوانب التي تساعد في وضوح الرؤية حول توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد وفق إستراتيجية محكمة ،ويصب في المحاولات المختلفة التي تنظر إلى الاستراتيجية من نواحي مختلفة لتُكوّن رأي علمي يستند إلى فلسفة سليمة ويقوم على أسس ومبادئ صحيحة،لأنه حسب رأينا لابد من الانتقال التدريجي لتوظيف تكنولوجيا المعلومات وفقا لخطة معدة بشكل محكم تلبي الاحتياجات الفعلية للمجتمع من النواحي المختلفة وتكون بتكلفة معقولة وذات مردود منتظر عالي.

نهدف من خلال هذه الدراسة إلقاء الضوء على أهمية توظيف تكنولوجيا المعلومات في العملية التعليمية وانعكاساتها على تحقيق الجودة في التعليم العالي مع إبراز لأهم الوسائل والاستراتيجيات التي يمكن اتباعها في هذا المجال مع الأخذ بعين الاعتبار حقائق الموقف التكنولوجي وتداعياته المستقبلية.

للوصول إلى تحقيق الهدف من الدراسة سنقسم البحث إلى خمس فصول ارتأينا أنها تحقق الغرض وهي كالتالي:

•**الفصل الأول**: سنعرض من خلاله إجراءات الدراسة والمتكونة من أساسيات الدراسة والمتمثلة في الإشكالية وأهداف الدراسة وفروضها وأهميتها،ثم إجراءات الدراسة الميدانية من خلال عرض منهج البحث وأدوات تجميع البيانات مرورا بحدود الدراسة وتحديد المجتمع الأصلي وصولا إلى ضبط المصطلحات.

•**الفصل الثاني**: خصص لأساسيات استراتيجية توظيف تكنولوجيا المعلومات وسنتحدث من خلاله عن مبادئ التخطيط و أهداف هذه الاستراتيجية ثم التطرق لآليات تنظيم عمليات توظيف تكنولوجيا المعلومات.

•**الفصل الثالث**: سنتطرق من خلاله إلى عمليات توظيف تكنولوجيا المعلومات على المستويين العملية التعليمية والمواقف التعليمية.

• **الفصل الرابع** :سنعرض من خلاله أهم متطلبات عمليات توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد والمتمثلة أساسا في مراكز تكنولوجيا المعلومات والتعليم،نظم جمع المعلومات واسترجاعها،مراكز مصادر التعلم ،وأخير تكنولوجيا الاتصال عن بعد.

•**الفصل الخامس**: سيتم من خلاله التعرّف على الآفاق المستقبلية لتوظيف تكنولوجيا المعلومات والمعتمدة أساسا على رباعية من المحاور وهي محور تطوير الاستراتيجيات محور تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات،محور التشريع والتمويل والاستثمار، وأخيرا محور التحديات المستقبلية للتعليم العالي.

وقد اعتمدنا في هذه الدراسة على جملة من المراجع الهامة استطعنا من خلالها التعرف على بعض جوانب عملية توظيف تكنولوجيا المعلومات ،وستظهر هذه المراجع في الدراسات السابقة وفي قائمة المراجع.

نتمنى في الأخير أن تكون هذه الدراسة إضافة جديدة للمكتبة وان يجد فيها المهتمين بالموضوع ما يحفزهم على المزيد من الاهتمامات بتأثيرات العوامل التكنولوجية في تطوير التعليم العالي وتحسينه لصالح المجتمع الجزائري الذي ما زال يفتقر إلى تدفق حر ومتوازن للمعلومات.

الفصل الاول
اجراءات الدراسة الميدانية

إجـــــــــــراءات الـــــــــدراسة

1. أســـــاسيـات موضـــــوع البـــــحث

شهد التعليم العالي في الربع الأخير من القرن الماضي تحولات في أســاليب التعلــيم وأنماطه ومجالاته وقد أتى هذا التطور استجابة لجملة من التحديات التي واجهتــه والتــي تمثلت في تطور تكنولوجيا المعلومات والتعليم وزيادة الإقبال عليه والانفجــار المعرفــي العظيم وظهور ظاهرة العولمة ونمو صناعات جديدة تطلبت توجيه الاستثمار في مجالات المعرفة والبحث العلمي ،هذا الأخير أصبح من أهم الحلول التي يمكن اعتمادها للخــروج من الإصلاحات الارتجالية والعشوائية والتجارب التي تثقل وترهق ميزانيات التعليم العالي دون الوصول إلى النتائج المرجوة ،ومن هذا المنطلق سنحاول أن نقدم الأرضية العلميــة المنهجية التي تساعد في الخروج بنتائج علمية قدر الإمكان.

1.1 أهميـــــــــة المـــــــــوضوع

تظهر أهمية الموضوع محل الدراسة من خلال ثلاث أبعاد أساسية:

- **البعد الأول:<u>الاستثمــار في مجــال التربية والتعليــم</u> (الاستثمـــار البشري)**

وهو ما اصطلح على تسميته صناعة البشر ،وهذه الصناعة لن تعرف طريقها إلى المجتمع إلا إذا استطاعت نظمنا التعليمية التي يقع على عاتقها إعداد جيل بمواصفات هذا العصر الخروج من الجمود التعليمي القائم على التلقين واستظهار المعلومات إلى حيوية التعلّم الناتج عن الاكتشاف والتقصي والتحليل والاستنتاج وصولا إلى حل المشكلات،وهذا لا يأتي إلاّ بإحداث تطوير نوعي في مصادر التعلّم بمختلف أنواعها وأشكالها،وتوظيف ما وصل إليه التقدم في تكنولوجيا المعلومات.

- **البعد الثـاني:<u>الاستثمـار الأمثل لتكنولوجيـا المعلومـات في العملية التعليمية</u>**

حيث تمثل تكنولوجيا المعلومات أحد أهم البدائل التي يمكن للمنظومة التعليمية أن تعتمد عليها لتطوير عناصرها من خلال تطوير عملياتها ومخرجاتها الكمية والنوعية،ولابد أن يساير هذا الاستخدام تغييرا واضحا في مفهوم هذا الاستخدام ضمن العملية التعليمية لتحقيق أداء أفضل و إسهام فعّال في حل المشكلات بفعالية وعمق،خاصة وأن النهضة التكنولوجية المفاجئة فرضت مسؤولية أساسية على كل المجتمعات لأن تضع القواعد أو النظم اللازمة لتسخيرها لخدمة أغراضها وأهدافها.

- **البعد الثالث:<u>التوظيف المنهجي لتكنولوجيا المعلومات في التعليم</u>**

إن حركات التطوير والإصلاح التي كانت تتم وفق تصورات دون أسس علمية منطقية قد باءت بالفشل والتراجع ،وعدم الاستمرارية في كثير من الأحيان وذلك لافتقارها أو عدم اعتمادها على أسلوب البحث العلمي،فهي لابد أن تنطلق من واقع يتمثل في مناهج تطبق وتعليم قائم،ومن الضروري دراسة هذا الواقع دراسة علمية في ضوء الصورة العصرية المرغوبة في التعليم وأولويات التطوير قبل اللجوء إلى توظيف تكنولوجيا المعلومات وذلك من خلال وضع خطة شاملة ومتكاملة تضم كل العوامل التي لها علاقة بالموضوع.

2.1 أهـــــداف البحـــــــث

نسعى من خلال هذا البحث إلى تحقيق هدف أساسي وهو وضع تصوّر لاستراتيجية وطنية لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد مبنية على دراسات ومعطيات مستقبلية لنتائج توظيف هذه التكنولوجيا.

3.1 إشكـــــالية البحـــــــث

تتجه دول العالم اليوم على اختلاف مستوياتها إلى تطوير وتحديث نظامها التعليمي معتمدة ومستعينة في ذلك بأحدث الابتكارات التكنولوجية من أجل تقديم نوع فعّال من التعليم تستجيب له كل أطراف العملية التعليمية وتشترك فيه لزيادة كفاءته

وفعاليته،خاصة وأن قضية الالتحام بين التعليم وتكنولوجيا المعلومات من أهم القضايا المطروحة على الساحة الدولية ونحن نستشرف إطلالة قرن جديد ونتطلع إلى إحداث نقلة مجتمعية ،نقطة الانطلاق فيها تحتاج إلى إعداد إنسان يتعامل بكفاءة واقتدار في عالم رقمي اللغة وتكنولوجي الاتجاه،ولتأمين احتياجات المجتمع من القوى البشرية التي تستلزمها متطلبات العصر لمواكبة التغيرات في شتى المجالات،خاصة عندما برزت المعرفة كأهم مصادر القوة وأصبحت تنمية الموارد البشرية التي تنتج هذه المعرفة هي العامل الحاسم في تحديد قوة المجتمعات،وأصبح الاستثمار في مجال التربية والتعليم اكثر الاستثمارات عائدا.

ونظرا للرغبة الملحة والشديدة لإعلان الانتماء إلى لغة العصر، فقد سعت بعض المؤسسات التعليمية على اختلاف مستوياتها إلى خوض هذه التجربة، وقد قطعت شوطا لا بأس به في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات في التعليم،سواء فيما يتعلق باستخدامها كمادة تعليمية ضمن مناهج التعليم أو فيما يتعلق باستخدامها في إدارة شؤون الطلبة والمعلمين،و أخيرا فيما يتعلق باستخدامها كوسيلة تعليمية،بالإضافة إلى البحث عن أساليب جديدة يمكن أن تسهم من خلالها هذه التكنولوجيا في تحقيق ودعم أهداف المناهج التعليمية.

ولكن هل كانت هناك إلتفاتات جادة ويقظة لجدية وأهمية الرؤى والتنبؤات المستقبلية التي طرحت لتصوّر التطورات الممكنة في حقل التربية والتعليم بناءا على المعطيات المسبقة لتطور التكنولوجيات الرقمية وتكنولوجيا الاتصال الحديثة؟ .

وهل نظمنا التعليمية ستجدي في حل مشاكلنا التعليمية بالاستعانة بتكنولوجيا المعلومات في ظل غياب خطة متكاملة تأخذ في عين الاعتبار أن أي حركة تحديث أو تطوير لابد أن تنطلق مما هو قائم؟.

وهل نحن بحاجة إلى بلورة سياسات واستراتيجيات لتوظيف تكنولوجيا المعلومات وإقامة الخطط والمشاريع لدفع الجهود البحثية والتطويرية في مجالاتها،ونشر استخدامها في المنظومة التعليمية،وهل يجوز ترك عملية التوظيف لهذه التلقائية والعفوية؟وهل

سننظر إلى المستقبل من حيث ما سيكون عليه التعليم في القرن الواحد والعشرين حتى نبني استراتيجيتنا على هذا الأساس؟.

إذن إذا كان التعليم هو المدخل الحقيقي للتنمية الشاملة،فيجب رسم خريطة واضحة لتطويره تراعي استراتيجية التعليم في القرن الواحد والعشرين،فإن لم نتعلم كيف نسخر قوى العلم والتكنولوجيا فلن تكون أمامنا أي فرصة في تحقيق طموحنا في التنمية التي نصبو إليها.

4.1 تســــــاؤلات البحـــــــث

- كيف يمكن لتكنولوجيا المعلومات من أن تحول سياسات التعليم الراهنة إلى سياسات متقدمة تتفاعل مع تكنولوجيا المعلومات؟.

- هل اتخاذ القرار في مجال وضع استراتيجية لتوظيف تكنولوجيا المعلومات ستمليه فلسفة أو سياسة التعليم،أو تحكمه الموارد والإمكانيات المتاحة من بشر وأماكن ومعدات؟.

- هل يجب أن تتضمن استراتيجية تكنولوجيا المعلومات محور الاتصالات والتعليم عن بعد؟.

- ما هي تكاليف التحوّل من سياسات التعليم التقليدية إلى سياسات واستراتيجيات التعليم عن بعد المتقدمة المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات؟وهل هذه التكاليف مادية أم بشرية؟وما هو زمن هذا التحول؟.

- ما هي المشكلات المتوقعة و أثرها على الاستراتيجية التي سيتم وضعها،وأثرها على استمرار التطوير في العملية التعليمية ؟و ما هي سبل العلاج لتحقيق منظومة متوازنة لها مدخلات ومخرجات تحقق الأهداف الاستراتيجية؟

- ما دور المؤسسات التعليمية في التخطيط لهذه الاستراتيجية؟وهل هي مسؤولية فردية أم تمتد إلى القيادات التنفيذية؟.

5.1 . فرضيـــــــــات البــحث

وانطلاقا من كون الفرضية "هي تفسير مؤقت لا يزال بعيدا وبمعزل عن الحقيقة وامتحان الواقع،ثم إذا درس وامتحن الواقع أصبح بعد ذلك إما فرضا خطأ وزائف،يجب رفضه وتعديله،أو صحيحا يصلح أن يكون قانونا يفسّر مجرى الظواهر[1]. فقد حاولنا تبني مجموعة من الإجابات كرد وتفسير مؤقت على هذه التساؤلات، تحتمل الخطأ والصواب وهذا ما تحدده نتائج الدراسة:

- التخطيط لوضع استراتيجية وطنية لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد مرتبط بالسياسة التعليمية السائدة،ومحكوم بالإمكانيات المتاحة المادية والبشرية.

- تتضمن استراتيجية توظيف تكنولوجيا المعلومات محور الاتصالات الرقمية والتعليم عن بعد،،والنظر إلى المستقبل البعيد في إطار خطة استراتيجية على المستوى الوطني تراعي تحديات المستقبل البعيد والقريب.

- إن إدخال أو توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد دون توافر الحد الأدنى من البنى التحتية اللازمة ودون أن يسبقه عمليات التجريب والتحليل الدقيق يعد مجازفة حقيقية.

6.1 الدراســــــات الســـــابقة

<u>الدراسة الأولى :" التخطيط الاستراتيجي لنظم المعلومات" محمد محمد مندورة- محمد جمال الدين درويش[1]</u>

---

[1] محمد الشريف،عبد الله.**مناهج البحث العلمي:دليل الطالب في كتابة الأبحاث ولرسائل الجامعية**.مصر:مكتبة ومطبعة الإشعاع الفني،1996.ص.38 .

[1]مندورة،محمد،درويش،محمد جمال الدين.**التخطيط الاستراتيجي لنظم المعلومات**.السعودية:جامعة الملك سعود،1994.

تهدف هذه الدراسة إلى وضع أساس سليم وصلب يشكل قاعدة لبناء نظم المعلومات لأي مؤسسة. وعناصر هذا الأساس هي اتباع المنهج العلمي عند تطوير نظم المعلومات، والتركيز على عمليات التخطيط البعيد المدى، وعمل الدراسات التحليلية في كل مرحلة من مراحل التطوير، وأخيراً وضع منهج واضح للمتابعة والتقويم. ويتكون الكتاب من مقدمة وخمسة عشر فصلاً قصيراً وخاتمة. وينقسم الكتاب في مضمونه إلى قسمين أساسيين: الأول يسعى إلى تقديم مفاهيم الاستراتيجيات والتخطيط الاستراتيجي وطرق تطوير الخطط الإستراتيجية، ويشمل ذلك الفصول من الفصل الثاني إلى الفصل التاسع. أما القسم الثاني فإنه يهدف إلى إيضاح كيفية تطوير خطط استراتيجية لنظم المعلومات في المؤسسات اعتماداً على المفاهيم التي تم شرحها في القسم الأول . ويشمل ذلك الفصول من الفصل العاشر إلى الخامس عشر.

فقد تحدث في هذه الدراسة عن أهمية التخطيط الاستراتيجي للمعلوماتية، فمما لاشك فيه أن تطوير وبناء نظم جيّدة للمعلومات له علاقة مباشرة بنمو وتطوير العمل بالمؤسسة ، حيث أن الحاجة إلى إنتاج معلومات أصبحت من المتطلبات الأولية والأساسية للبقاء والاستمرار، وليس فقط هدفا لتحسين الكفاءة . هذا وقد أصبحت تقنية الحواسيب عصب نظم المعلومات في أي مؤسسة لما تقدمه من دعم كبير في إجراء وتنفيذ العمليات المختلفة ومساعدة المستويات الإدارية في كافة الأنشطة والقرارات التي يتطلبها العمل. ومن أجل إدخال تقنيات الحاسوب وتطوير نظم المعلومات لأي مؤسسة فإنه يلزم توفر خطة استراتيجية بعيدة المدى للمعلوماتية تتسق مع الخطة الاستراتيجية العامة للمؤسسة وبما يحقق أهدافها وغاياتها. وعادة ما تضع المؤسسة لنفسها عدد من الخطط الاستراتيجية من بينها الخطة الاستراتيجية المعلوماتية والخطة الاستراتيجية لتنمية القوى البشرية والخطة الاستراتيجية للتدريب وغيرها من الخطط الاستراتيجية التي تهدف في مجملها إلى تطوير العمل والأداء.كما يهدف من خلال هذه الدراسة وضع خطة استراتيجية للمعلوماتية لتحقق تكامل نظم المعلومات وتزامن تطويرها بما يحقق أهداف المؤسسة. ومن المهم في عمليات التخطيط الإستراتيجي تحديد أهداف نظم

المعلومات وربطها بأهداف المؤسسة، فالهدف من بناء نظم المعلومات هو مساعدة المؤسسة على تحقيق أهدافها،وبدون التخطيط بعيد المدى فإن تطوير النظم لن يكتب له النجاح بالصورة المَأمولة له. فمفهوم التخطيط الاستراتيجي للمعلومات مفهوم حديث نسبياً، ولا يتضح للكثيرين أهميته وتأثيره الإيجابي الكبير على الأداء في المؤسسة. ولكن وضع خطة استراتيجية معلوماتية واتباع منهج علمي سليم في تطوير نظم المعلومات سيحقق بإذن الله تعالى نتائج جيدة.

الدراسة الثانية: توظيف تكنولوجيا التعليم للدكتور فتح الباب عبد الحليم سيّد[1] :

هذا الكتاب عبارة عن دليل علمي لمن أراد أن يخطط لتوظيف تكنولوجيا التعليم التخطيط السليم ويعمل حسابا لكل المتغيرات والظروف المتصلة بهذا التوظيف وهو يضع بين يدي متخذي القرار أو المخطط صورة تكاد تكون ناطقة لمشروعات في توظيف تكنولوجيا التعليم .قسم الكتاب إلى أربعة فصول رئيسية الأول تناول أساسيات التوظيف وذلك من خلال توضيح مفهوم تكنولوجيا التعليم من حيث دورها ووظيفتها وما يمكن أن تؤديه وما يتصل بذلك من مفاهيم في العملية التعليمية،أما الثاني فقد خصص لعمليات توظيف تكنولوجيا التعليم أي النظر في التنظيمات والعمليات التي يمكن الإفادة بها في توظيف التكنولوجيا ،بينما عالج الفصل الثالث ما يتطلبه توظيف تكنولوجيا التعليم أو الاستعدادات،في حين نجد الفصل الرابع يتحدث عن الحلول والعقبات التي تعتبر أمور واقعية تعرض للتنبيه في توظيف التكنولوجيا إلى جميع المتغيرات والبدائل واخذ الحذر مما يعترض محاولات التوظيف للتوقف وذلك حرصا على تحقيق النجاح والتقدم.

الدراسة الثالثة Building Learning Communities In Cyber Space: Effective Stratégies For The On-line classroom.

---

[1] سيد،عبد الحليم فتح الباب.**توظيف تكنولوجيا التعليم**.مصر:الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم،1997.

تأليف Rena M. Palloff - Keith Pratt

كتاب جدير بالقراءة لكل من هو منخرط حاليا أو يفكر بالانخراط في التعليم على الهواء أو التعليم عن بعد. وبناءاً عن خبرة عملية يقوم المؤلفان بمعالجة القضية المحورية الخاصة بكيفية بناء والحفاظ على مجتمعات تعليم في البيئة الشبكية أو ما يسمى بالتعليم عن بعد ويحتوى الكتاب دليلاً إرشادياً لكل جانب من جوانب وضع البرامج التعليمية للتعليم على الهواء.

ويقدم المؤلفان رؤية عامة ودقيقة لعملية التعليم عن بعد تشتمل على اختيار البرنامج التعليمي وتصميم البرنامج والكثير من القضايا الفنية التي تؤثر على العملية ككل. ويبين الكتاب كيف يمكن بناء بيئة تعليم افتراضية تساعد الطلاب على الممارسة الأكاديميةمع تعزيز الإحساس بالمجتمع الدراسي.

ويحتوي الكتاب على الكثير من دراسات الحالة والأمثلة العملية من البرامج الناجحة التعليم عن بعد.

ويقدم المؤلفان استراتيجية ثبت نجاحها لمواجهة التحديات الناشئة في هذا الموضـــــوع تشتمل على دمج الطلاب في الموضوع والدعوة إلى المشاركة والحضور والعـــمل مع الطلاب غير المشاركين وفهم المؤشرات الدالة على وقوع الطلاب في مـــــأزق وبناء مجتمعات على الهواء تتكيف مع التفـــاعل الشخصي.

وبنـــاءً على العديد من السنوات التي أمضياها في العمل في نظم المعلومات مع خمسة أعـــــوام من الخبرة العملية في مجال التعليم عن بعد يقدم المؤلفان وجهات نظر مصممة لإرشـــاد القراء عبر خطوات تصميم برنامج منفذ بالكمبيوتر.

كما يقدم المؤلفـــان تـــاريخاً موجزاً لأصول التعليم عن بعد ومدى تطوره مع تطور وسائل الاتصال وأجهزة الكمبيوتر والإنترنت.

كما يحتوي الكتاب على خلاصة التجارب العملية لكثير من الطلاب ومدى استجابتهم والإنجازات التي حققوها في هذا المضمار. كما أن هناك الكثير من المـــناهج التــي يمكن للقراء تبنيها جزئياً أو كلياً وتطبيقات إدارة البرامج التي تبين أن المؤلفين أقـــل اهتماماً بالجوانب الفنية من نتائج التعلم.

وإذا كان هناك اعتقاد بأن التعليم عن بعد يؤدى إلى اتصـــالات مضطربة أو يمنع التفاعل بين المعلمين والطلاب فإن المؤلفين يبينان سهولة تكوّن المجموعات النقاشية ويؤكدان أن التعليم على الهواء يعزز ولا يمنع الاتصال الفعال بين المجموعات وكذلك بين المعلمين والطلاب.

الدراسة الرابعة:تكنولوجيا التعليم عن بعد:للدكتور علاء صادق: تحدث عن مجموعة من العناصر الهامة التي تميز بها التعليم عن بعد وأهمها:

العلاقة بين المعلم و المتعلم عن بعد يؤكد أن هناك مكونين رئيسيين في بيئة التعلم عـــن بعد: الموضوع الدراسي subject matter و الحوار dialogue. و يتم الحوار في الغالب بين المتعلم و المعلم و يكون من مسؤولية الأخير التشجيع عليه و استغلاله لتحسين نواتج عملية التعلم من خلال الأنشطة المختلفة التي يمكن أن يقترحها المعلم وكذلك مـــن خـــلال عمليات التقويم المستمر.

مفهوم التعليم عن بعــد تحدث من خلال هذا العنصر عن أهم التعريفات للتعليم عن بعد وناقش نقاط الاختلاف والتشابه بينها.

التفاعل عن بعــد يرى أن الاستفادة من أنواع التفاعل في برامج التعلــيم عـــن بعـــد يتطلب توفير التكنولوجيا المناسبة التي تدعم هذه الأنواع من التفاعل. فهو يمكن المتعلم من التفاعل مع المحتوى التعليمي learner-content interaction باستخدام تكنولوجيـــا اتصال تفاعلية ذات اتجاهين two-way كالمؤتمرات الصوتية و الفيديوية و الويب.

خصائص وسائط و تكنولوجيا التعليم عن بعــد

يؤكد أن نظم التعليم عن بعد تعتمد بشكل كبير على استخدام وسائط نقل المعلومات وتكنولوجيا الاتصال لنقل المحتوى التعليمي للطلاب عن بعد. و في هذا المجال يؤكد العديد من علماء التعليم عن بعد على أهمية التمييز بين مصطلحي وسيط médium ، تكنولوجيا technology. حيث يعرف الوسيط على أنه طريقة أو اكثر لتقديم المعرفة بالاستعانة بأسلوب أو أكثر من أساليب الاتصال. هذا الوسيط يمكن أن يتم حمله وتوزيعه بأشكال مختلفة. فعلى سبيل المثال، يعتبر النص المكتوب أحد الوسائط المستخدمة لتقديم اللغة و الاتصال مع الآخرين، هذا النص المكتوب يمكن نقله باستخدام أشكال مختلفة كالكتاب المطبوع و الأقراص المدمجة (تكنولوجيا).

الدراسة الخامسة :الانترنيت في التعليم:مشروع المدرسة الإليكترونية:

عبد القادر بن عبد الله الفنتوخ و عبد العزيز بن عبد الله السلطان[1]

نظرا لتطور شبكة الانترنيت في السنوات الأخيرة بشكل مذهل وسريع جداً وأصبحت كتاباً مفتوحاً للعالم أجمع. فهي غنية بمصادر المعلومات إلى درجة الفيضان، حاول المؤلفان التحدث عن فكرة مشروع يستفيد من شبكة الانترنيت في التعليم العام في المملكة العربية السعودية،فعرضا بعض التجارب التي استفادت من الإنترنت في التعليم واستخلصا منها ما يمكن من ملاحظات إيجابية وسلبية. ثم تعرضا للأوضاع التي يمكن أن تؤثر في هذا الموضوع، وبعد ذلك تم عرض الخطة المقترحة والتي من خلالها طرحت فكرة "المدرسة الإلكترونية" ، حيث تنقل المدرسة التقليدية من المبنى المدرسي لوضعها على شبكة الإنترنت.

من هذا المنطلق جاءت هذه الدراسة لتنظر في كيفية الاستفادة من شبكة الانترنيت في التعليم، فتم التحدث فيها عن المراحل التي مر بها التعليم من منظور حاسوبي، ثم النظر بعين فاحصة إلى تجارب بعض الدول في إدخال شبكة الانترنيت في التعليم

---

[1]الفنتوخ،عبد القادر بن عبد الله،السلطان،عبد العزيز بن عبد الله.**الانترنيت في التعليم:مشروع المدرسة الإلكترونية:** متواجدة على الانترنيت:http://www.abergs.org/fntok/fntouk0.htm

العام، فبحثت موضوع تقبل واستعداد المعلم والطالب للتعامل مع التقنية في التعليم على الآثار التي يمكن أن تحدثها هذه التكنولوجيا.

الدراسة السادسة:التكنولوجيا وتطوير التعليم:عبد العظيم الفرجاني[1]

يلقي الكتاب الضوء على الطفرة في التكنولوجيا التي شهدها ميدان التعليم في مختلف دول العالم، مبينًا أن هناك نظمًا عديدة لتطوير التعليم أفرزتها جهود البحث العلمي في ميدان تكنولوجيا التعليم، كما أن تطبيقات هذه النظم التي تتم على نطاق واسع يمكن الاستفادة منها في تطوير نظم التعليم، وذلك لمواجهة التغيرات التي طرأت على المجتمع منها الانفجار السكاني، والطوفان المعرفي، وثورة الاتصالات.

تشكلت الدراسة من تسع فصول كان أهمها بالنسبة لدراستنا الفصل الأول حيث أوضح المؤلف أن تطوير التعليم ضرورة لا غنى عنها لمواجهة الطوفان المعرفي وثورة المعلومات والتكنولوجيا وكذلك الانفجار السكاني وغيرها من التحديات التي تواجه التربوي والمؤسسات التعليمية التقليدية وجعلتها بحالتها الراهنة عاجزة عن المواجهة والتصدي،إضافة إلى الفصل الثالث الذي تحدث فيه عن:

1- **التعليم عن بعد**:

وهو يقوم على استقلالية المتعلم بأقل قدر ممكن من المواجهة وجهًا لوجه مع المعلم، وبأكبر قدر ممكن من المواد التعليمية القابلة للتعلم الفردي، والمنتجة خصيصاً لتبسيط التعلم، والمتضمنة على درجة عالية من الجودة، والتي ترسل بوسائل إعلامية، مما يكسبها ميزتين هما التعلم الفردي من ناحية، وتعلم أكبر عدد من الدارسين من ناحية أخرى.

2- **التعليم المستقل**:

3- **الجامعة المفتوحة**:

---

[1] الفرجاني ،عبد العظيم.**التكنولوجيا وتطوير التعليم**.مصر:دار غريب للطباعة و النشر والتوزيع،2002.

كما استعرض الكاتب في الفصل الرابع أساليب ونظم تطوير التعليم من استراتيجيات التعلم وتصميم وإنتاج وتدريس البرامج التعليمية، ويبين المؤلف أن هذه الأساليب قابلة للمناقشة والحذف والإضافة ما دام التعديل في حدود ما لا يهدم النظام التعليمي.

يعتبر الكتاب مرجع أكاديمي يوضح كيفية توظيف التكنولوجيا في تطوير التعليم كاستراتيجية متكاملة جديدة في التربية الحديثة.كما يشير إلى أن نظم التعليم المفتوح والتعليم عن بعد والتعلم الذاتي للإتقان والبرمجة التعليمية والانترنيت هي جميعها من أدوات التطوير الحقيقية التي تكفل نقلة تعليمية ملحوظة تحقق المعادلة الصعبة في استيعاب الكم مع المحافظة على الكيف.

2 . إجراءات الدراســـة الميدانيـــة

يتناول هذا الفصل الجانب المنهجي للدراسة،فكما هو معلوم المعرفة العلمية تقوم على وجود دعامتين أساسيتين هما البناء النظري والبناء المنهجي" فالبحث تجربة ميدانية في إطار معرفي ومنهجي للوصول إلى نتيجة"[1]

والبناء المنهجي يقوم على مجموعة الاتجاهات العقلية والتجريبية التي تساعد الباحث على تحليل المعطيات الميدانية والنظرية،وعليه فان هناك اتساقا بين هذين البناءين،فالإجابة على التساؤلات المطروحة تتحقق من خلال تدعيم الخلفية النظرية بالدراسة الميدانية،فإذا كانت قيمة البحث تكمن فيما يتوصل إليه من نتائج ذات قيمة علمية فذلك لن يتحقق إلاّ من خلال جمع البيانات الدقيقة باعتماد أنسب الطرق والأدوات المنهجية.

سنقوم بعرض أولا أساسيات الدراسة من خلال عرض إشكالية البحث وأهميتها وأهدافها بالإضافة إلى تساؤلات البحث وفرضياته ،ثم عرض الدراسات السابقة،ثم نقوم

---

[1]علم الدين،محمود سليمان:وكيل كلية الإعلام القاهرة.**برنامج رسالة علمية**.إعداد شيرين صلاح.قناة التعليم العالي القاهرة.يوم 7.10.2004الساعة 19.20

بعرض الإجراءات المتبعة في هذا البحث ابتداءا بمنهجية البحث ومبرراتها،وعرض تقنيات جمع البيانات وطرق استخدامها و كيفية تفريغ البيانات ،ثم كيفية تحديد المجتمع الأصلي و أخيرا تحديد العناصر البنائية الواجب دراستها ألا وهي الجانب المكاني والبشري إلى جانب المجال الزمني.

1.2 منهـــج البـــــحث

إن الدقة المطلوبة في البحث العلمي تفرض على الباحث أن يقدم وصفا دقيقا للإجراءات في دراسة للظاهرة،ويعتبر المنهج"العمود الفقري في تصميم البحوث لأنه الخطة التي تحتوي على خطوات تحديد المفاهيم وشرح المعاني الإجرائية،إطار الدراسة،واختيار المنهج ووسيلة جمع البيانات،وتحديد مجتمع البحث،وتوضيح مجالات الدراسات....الخ"[1]

والواقع أن اختيار المنهج الملائم يعتمد أساسا على الظاهرة المدروسة والموضوع المراد بحثه،ويركز المهتمون بمنهج البحث على أن الباحث ليس حرا في اختياره للمنهج،و إنما طبيعة الظاهرة موضوع الدراسة وخصائصها المميزة،وطبيعة العلاقة التي تربط متغيّراتها والأهداف التي يصبو الباحث إلى تحقيقها،كلّها تعمل مجتمعة لتفرض على الباحث المنهج الملائم.

إن دراسة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات في التعليم يتطلب استخدام المسح بالعينة،كمنهج أساسي في دراسة الموضوع.وتنقسم المسوح إلى "مسوح شاملة ومسوح بالعينة أو بطريقة العيّنة التي يكتفي فيها بدراسة عدد محدود من الحالات أو المفردات في حدود الوقت والجهد والإمكانيات المتوفرة لدى الباحث"[1] .

---

[1] شفيق،محمد.**البحث العلمي:الخطوات المنهجية لاعداد البحوث الاجتماعية**.بيروت:المكتب الجامعي الحديث ،1985.ص.79 .

[1] المرجع نفسه.ص.82 .

ويعتبر هذا المنهج هو أحد المناهج الرئيسية في البحوث الوصفية "لوصف الظاهرة المدروسة وتصويرها كميا عن طريق جمع معلومات مقننة عن المشكلة وتصنيفها وتحليلها وإخضاعها للدراسة الدقيقة" [2].

2.2 أســـــاليب تجميـع البيانــات

لقد تعددت وسائل جمع البيانات والمعلومات لتعدد طبيعة مصادرها والبيانات والمعلومات ذاتها،"وتستخدم هذه الأدوات منفردة أو مجتمعة حسب ما تقتضيه طبيعة البحث أو الظاهرة " [3].

إذن فالوسائل والتقنيات المنهجية فرضتها طبيعة الموضوع المدروس،وطبيعة المشكلة البحثية،فقد حاولنا قدر الإمكان التحكم اكثر في هذه التقنيات و استعمالها بشكل جيد لتحقيق الدقة العلمية وتجنّب الأخطاء كالتحيّز والذاتية للخروج بنتائج ذات قيمة علمية،ونعرض فيما يلي التقنيات المستعملة في جمع البيانات الميدانية والطرق التي انتهجت في تطبيقها .

1.2.2 المقـــــــابلة

تعتبر المقابلة ذلك التفاعل اللفظي المنظم بين الباحث والمبحوث لتحقيق هدف معين،وبما أنها استجابة لأسئلة معيّنة فهي تسمح للمبحوث بتخطي الإجابة المجردة عن تلك الأسئلة إلى الحرية الكاملة في الإجابة[1].بدون مقابلة أي مواجهة الباحث والمبحوث بقصد جمع الحقائق والبيانات المتعلقة بموضوع البحث لا يستطيع الباحث التعرف على الحقائق ولا يستطيع تبويبها وتصنيفها وتحليلها تحليلا علميا يساعده على التوصل للنتائج النهائية التي يستعملها في كشف موضوع الدراسة،فهي عملية اجتماعية صرفة

---

[2] المرجع نفسه.ص.80.

[3]الزويلف،مهدي،الطراونة،تحسين.**منهجية البحث العلمي**.عمان:دار الفكر للطباعة والنشر،1998.ص.54.

[1]عبد الحميد،محمد.**دراسات الجمهور في بحوث الإعلام**.مكة:المكتبة الفيصلية،1987.ص.227.

تحدث بين شخصين ،الباحث الذي يستلم المعلومات ويجمعها ويصنفها والمبحوث الذي يعطي المعلومات إلى الباحث بعد إجابته على الأسئلة الموجهة إليه من قبل المقابل[2].

ونوع المقابلة المعتمدة هي المقابلة المقننة،وقد طبقت على عينة المسؤولين عن تنظيم دورات التعليم عن بعد من خلال مشروع تكوين المكونين formation de formateurs الموجودين بمركز الإعلام العلمي والتقني cerist على مستوى الجزائر العاصمة وجامعة قسنطينة.وقد تم الاعتماد في إنجاز هذه المقابلة على دليل المقابلة المقننة الذي قمنا بإعداده وتنظيمه بطريقة تسمح لنا بالحصول على المعطيات التي تفيدنا في البحث،ودليل المقابلة هو مذكرة أو مخطط يضم قائمة المحاور أو العناصر المرتبطة بموضوع الدراسة،وتتضمن هذه المحاور مجموعة من الأسئلة التي تحرر قبل بداية المقابلة مرتبة ومتسلسلة تسلسلا منطقيا تسمح بالسير الحسن لها[3].

وتكون المقابلة المقننة عندما يتقيد المبحوث بالسؤال الذي يطرحه الباحث ولا يخرج عن إطاره ولكن في الوقت نفسه يفسح له المجال للتعبير عن رأيه،واختيارنا لهذه الأداة كان للضرورة المنهجية التي فرضتها طبيعة الدراسة ،وحتى لا تسير المناقشة أثناء المقابلة بلا نظام ولا هدف[4].

تضَمن الدليل جملة من الأفكار المحورية التي تشكل مرتكز دراستنا،والتي راعينا فيها صفتي الارتباط والانسجام بينها وبين الدراسة والمشكلة البحثية،وقد احتوى الدليل على 30 سؤال موزعين على أربع محاور أعدت انطلاقا من تساؤلا الدراسة ومؤشراتها،وحاولنا قدر الإمكان أن تغطي هذه الأسئلة كل الأهداف التي يرجى البحث تحقيقها وهي كآلاتي:

---

[2]الحسن، احسان محمد.**الأسس العلمية لمناهج البحث الاجتماعي**.بيروت:دار الطليعة للطباعة والنشر، 1994،ص.93.

[3] Claude, Jean Combessie**. la méthode en sociologie** -approches .paris :édition la découverte,1996.p.26.

[4]خليفة،شعبان عبد العزيز.**المحاورات في مناهج البحث في علم المكتبات والمعلومات**،القاهرة:الدار المصرية اللبنانية،1997.ص.131.

•**<u>المحور الأول</u> :أساسيات استراتيجية تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد** وضم حوالي 13 سؤالا (01 ⟵ 13) وتناولت الأسئلة كل الجوانب المتعلقة باستراتيجية تكنولوجيا المعلومات من حيث التخطيط للاستراتيجية وأهميتها وأهدافها وعلى المبادئ الأساسية المعتمدة في العملية التخطيطية.

•**<u>المحور الثاني</u> :عمليات توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد** واحتوت على 05 أسئلة(14 ⟵ 18) دارت حول استخدامات تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد وعن صعوبة التحوّل من النظام التعليمي التقليدي إلى النظام التعليمي الحديث.

•**<u>المحور الثالث</u>:متطلبات عمليات توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد** واحتوى على 07 أسئلة (19 ⟵ 25)تضمن أسئلة حول متطلبات توظيف تكنولوجيا المعلومات المادية منها والتقنية والمالية.

•**<u>المحور الرابع</u>:آفاق ورؤى مستقبلية لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي** واحتوى على 05 أسئلة (26 ⟵ 29) تدور حول المحاور التي تبنى عليها الرؤية المستقبلية لتوظيف تكنولوجيا المعلومات.

تم تحديد الأيام التي ستجرى فيها المقابلة والاماكن المناسبة داخل مركز الاعلام العلمي والتقني بالجزائر العاصمة وجامعة قسنطينة وقد حاولنا قد الامكان اجراء كل مقابلة على انفراد حتى لا يكون هناك تداخل في الاجابات وتكون صريحة،ثم قمنا بتدوين الاجابات وتجميع كل التفاصيل والمعلومات التي اعطوها بكل دقة وامانة دون أي حذف او تغيير وقمن بتسجيلها في وقتها خوفا من تأثير الذاكرة على تحريفها .

بعد الانتهاء من مرحلة المقابلات الرسمية وجمع المعلومات والبيانات المحصل عليهــا انتقلنا الى مرحلة تفريغ البيانات وتبويبها حسب مواضيع الاسئلة المطروحةثم حساب القيم العددية للتكرارات .

2.2.2 الاستمـــــارة(استمارة الاستبانة)

إلى جانب المقابلة اعتمدنا كذلك الاستمارة كوسيلة أساسية لجمع البيانات حيث طبقت على عينة الأساتذة ،وهي ليست مجرّد أسئلة يوجهها الباحث إلى المبحوثين، وإنما في الحقيقة هي منبهات لفظية مدروسة بعناية[1].وتعتبر من اكثر الأدوات انتشارا في البحوث أو الدراسات الميدانية وبناءا على هذا فإنه بالنسبة لبحثنا فقد استعملت لجمع اكبر قدر من المعلومات.

ولقد مرت استمارة البحث بمراحل قبل وصولها إلى المرحلة النهائية:

***مرحلة إعداد الاستمارة:**

أ- تم تحديد نوع المعلومات التي نرغب في جمعها،أي تصميم الاستمارة في ضوء الإطار العام للبحث وذلك بناءا على خطة تضمن احتواءها على جميع النقاط الرئيسية والفرعية ،فقمنا بتحديد المحاور الرئيسية التي يتضمنها البحث وكانت كالتالي:

- محور عمليات توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد.
- محور آفاق ورؤى مستقبلية لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي.

ب- تم تحديد شكل الأسئلة وصياغتها وكانت كالتالي:

- محور عمليات توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد وتضمن 08 أسئلة.

من (01 ⟵ 08) تدور حول تطبيق برامج التعليم عن بعد والمبادئ المعتمدة في هذا النوع من التعليم وكيفية تنظيمه بالإضافة إلى مميّزات استخدام تكنولوجيا المعلومات في هذا النموذج التعليمي.

---

[1] عصار،خير الله.**محاضرات في منهجية البحث الاجتماعي**.الجزائر:ديوان المطبوعات الجامعية،1982.ص.73 .

- محور آفاق ورؤى مستقبلية لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي،احتوى على 11 سؤال (09 ← 19) تدور حول الاهتمام بالبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وحول التغيرات التكنولوجية التي حدثت،بالإضافة إلى الاستثمار في مجال تكنولوجيا المعلومات والتحديات المفروضة على التعليم العالي.

***مرحلة التحكيم والتجريب**

لضمان نجاح الاستبيان كأداة أساسية لجمع المعلومات فلابد من اتخاذ خطوتين ضروريتين:

- **تحكيم الاستبيـــــان:** فقد عرضنا الاستبيان على مجموع من الأساتذة لإعطاء الرأي حوله من حيث الإطار العام له ونوع الأسئلة وصياغتها ومدى موافقته مع مختلف جوانب الدراسة.

- **تجريب الاستبيـــــان:** قمنا باختيار عددا محدودا من أفراد العينة وطلبنا منهم الإجابة على الاستبانة للتأكد من وضوح معنى الأسئلة.

***مرحلة التعـــــديل**

تعتبر هذه المرحلة أساسية جدا ومن خلالها تم تعديل بعض الأسئلة التي شكلت نوعا من الغموض لدا العينة التي تم التجريب معها،و ألغيت أيضا بعض الأسئلة.

***مرحلة التوزيـــــع:**

استغرقت هذه المرحلة مدة شهر حيث تم توزيع الاستبانة على أفراد العينة وكانت بطريقتين:

- **عن طريق الباحث:** حيث تم الانتقال إلى مختلف الأماكن التي تتواجد بها أفراد العينة وذلك رغبة منا في إيجاد فرصة للتفاعل بين الباحث ومجتمع البحث والإجابة على بعض الأسئلة إذا ما كان هناك غموض أو التباس.

- **عن طريق المندوبين** :حيث تم الاتفاق مع بعض الأشخاص الموثوق بهم لتوزيع الاستبانة وذلك لاتساع الحيز الجغرافي لمجتمع البحث وضيق الوقت من ناحية أخرى.

***مرحلة التحليل والتفريغ**

تمت هذه العملية بسهولة كون الأسئلة تقريبا مغلقة مما ساعدنا على تصنيفها وحساب تكرار الإجابات.

3.2.2 الوثـــائق والسجــــلات

تعتبر الوثائق من الأدوات التي تمكننا من الحصول على البيانات الإحصائية وقد حاولنا الحصول عليها للاستفادة منها في البحث، فالبعض حصلنا عليه من خلال مركز الإعــلام العلمي والتقني بالجزائر العاصمة وقسنطينة ،والبعض الآخر حصلنا عليــه مــن موقــع الإعلام العلمي والتقني بالجزائر العاصمة وجامعة قسنطينة.

3.2 طرق تحليـــــــل البيــــانات

لابراز أهم المعطيات التي توصلنا إليها استخدمنا بعض الطرق وتقنيات التحليل فاعتمدنا على الطرق الإحصائية كتكوين الجداول الإحصائية وحساب النسب المئوية للقيم العددية للتكرارات ،واستعملت أيضا الدوائر النسبية في بعض الحالات للتوضيح اكثر.

- بالنسبة للبيانات المحصل عليها من خلال الاستمارة فاتبعنا أسلوب التحليل الكمي.

- بالنسبة للبيانات المحصل عليها من خلال المقابلة فتم تحويلها من بيانات كيفية إلى بيانات كمية معتمدين على أسلوبين للتحليل أحدهما كمي من خلال عرض الوصف الرقمي لها،والآخر نوعي من خلال تحويل تلك الأرقام وتفسيرها ابتداء من تحليل مضمون الإجابات و أبعادها المختلفة ويظهر هذا خاصة في الفصل الأول.

4.2 حدود الدراســـة الميدانيـــــة

1.4.2 الحــدود الجغرافيــة(المكانية)

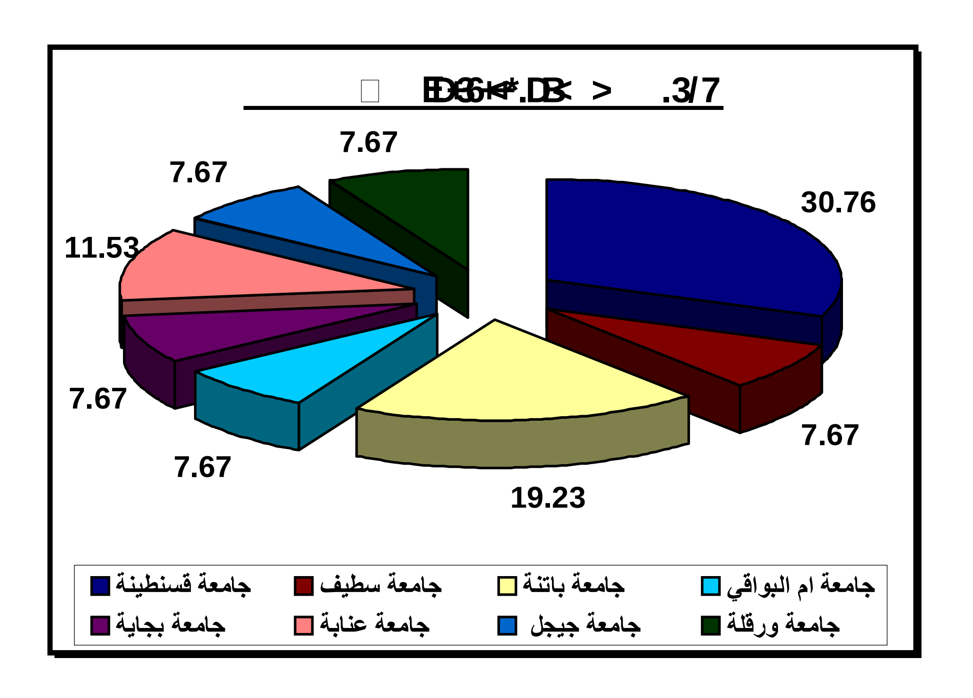
لقد كانت لدينا رغبة ملحة أن تغطي هذه الدراسة كل جامعات الشرق الجزائري ولكن بعد الاطلاع على قائمة الأساتذة المسجلين في دورات تكوين المكونين formation de formateurs لم نجد سوى أساتذة ممثلين لثماني جامعات بالشرق الجزائري وهي كالتالي:

جدول رقم 01 عينة الدراسة حسب الجامعات

الجامعة	عدد الأساتذة	النسبة	الجامعة	عدد الأساتذة	النسبة
جامعة قسنطينة	8	%30.76	جامعة بجاية	3	%11.53
جامعة سطيف	2	%07.69	جامعة جيجل	2	%7.69
جامعة باتنة	3	%11.53	جامعة ورقلة	3	%11.53
جامعة أم البواقي	2	%7.69	جامعة عنابة	3	%11.53
المجموع	15			11	%100

يظهر من خلال الجدول أن جامعة قسنطينة اشتملت على 30.76% من أفراد العيّنة وهذا يدل على مكانة هذه الجامعة واجتهادها باستمرار لاحتلال الريادة بين الجامعات، لما لا وهي تمثل صرحا جامعيا قدّم الكثير إلى مجال البحث العلمي ومازال يقدّم ،وهي أيضا من الجامعات التي تعمل باستمرار لمواكبة التطورات الحاصلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والدليل على ذلك الملتقيات العلمية التي برمجت في السنوات الأخيرة حول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي شهدت حضورا من الدول العربية والأجنبية.

وظهرت جامعات عنابة وباتنة وورقلة وبجاية بنفس النسبة 11.53%. وكانت جامعات سطيف وأم البواقي وجيجل ممثلة بنسبة 7.69%.



هذا بالنسبة لعيّنة الأساتذة أما بالنسبة لعيّنة المسؤولين على تنظيم الدورات التكوينية فتمت الدراسة بمركز الإعلام العلمي والتقني بالجزائر العاصمة وجامعة قسنطينة وهذا نظرا لكون هذا المركز هو المسؤول بالدرجة الأولى على تنظيم هذه الدورات التكوينية إضافة إلى جامعة قسنطينة.

2.4.2 الحـــــدود البشريــــة

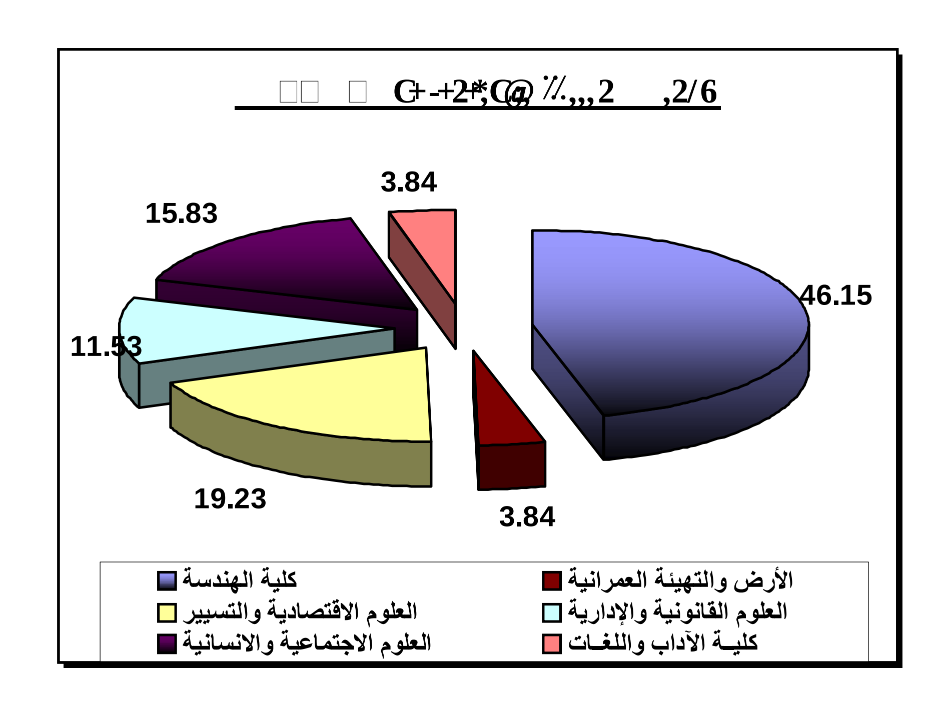
وتشمل على أفراد العيّنة والمتمثلة في الأساتذة المسجلين بدورة تكوين المكونين بثماني جامعات من الشرق الجزائري وبلغ عددهم 130 أستاذ حسب قائمة الأساتذة المحصل عليها من مركز الإعلام العلمي والتقني كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول02 :نسبة أفراد العينة حسب الكليات

الرقم	الكلية	عدد الأساتذة	النسبة
1	كلية الهندسة	12	%46.15
2	الأرض والتهيئة العمرانية	01	%3.84
3	العلوم الاقتصادية والتسيير	05	%19.23

4	العلوم القانونية والإدارية	03	%11.53
5	العلوم الاجتماعية والإنسانية	04	%15.83
6	كلية الآداب واللغات	01	%3.84
المجموع		26	%100

كما هو واضح في الجدول ،كلية علوم الهندسة أخذت اكبر نسبة 46.15%من التمثيل لدى أفراد العينة وهذا يدل على الاهتمام الذي تلقاه تكنولوجيا المعلومات لدى هذه الفئـــة دون غيرها مع العلم أن التسجيل في الدورة التكوينية لم يشترط أي نوع من التخصص. بينمـــا نجد كلية الاقتصاد وعلوم التسيير ممثلة بنسبة19.23% .وتأتي بعدها كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية بنسبة 15.83%.

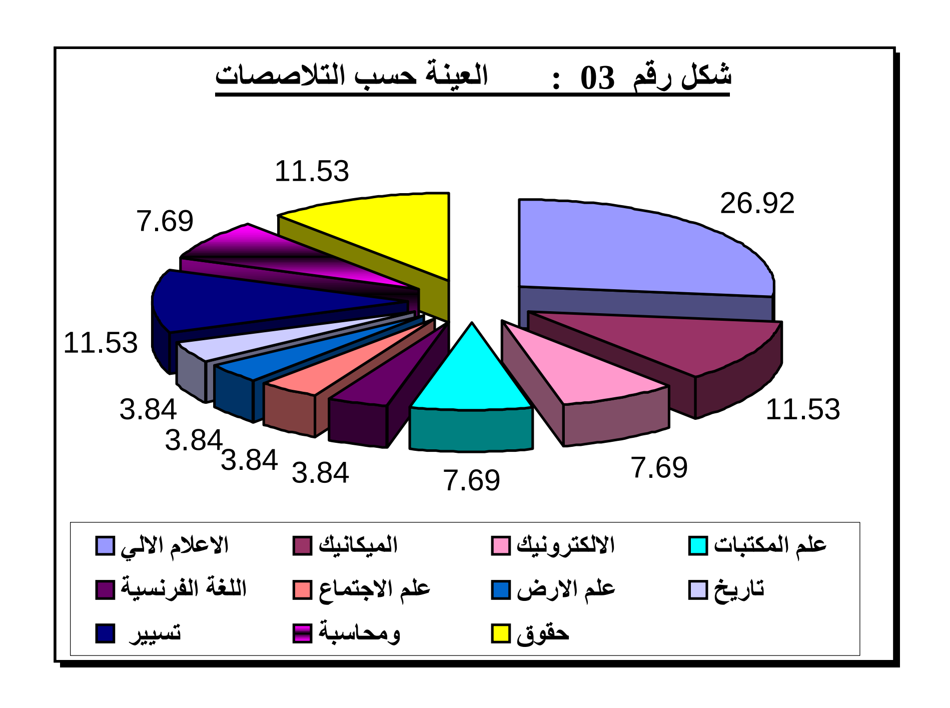


جدول رقم 03: عينة الدراسة حسب التخصصات

	التكرار	النسبة
الاعلام الالي	07	%26.92

الميكانيك	03	%11.53
الالكترونيك	02	%7.69
علم المكتبات	02	%7.69
اللغة الفرنسية	01	%3.84
علم الاجتماع	01	%3.84
علم الارض	01	%3.84
تاريخ	01	%3.84
تسيير	03	%11.53
محاسبة	02	%7.69
حقوق	03	.%11.53
المجموع	26	.%100

يبدو من خلال الجدول أن تخصص الإعلام الآلي ظهر بأعلى نسبة26.92%،وربما يعود هذا إلى قدرتهم على التحكم في الوسائل التكنولوجية الحديثة وخاصة الجانب التقني لها.بينما نجد أيضا أن تخصص الميكانيك هو أيضا من التخصصات التي تهتم بالوسائل التكنولوجية وهذا نظرا لطبيعة التخصص وهذا بنسبة11.53%، وبنفس النسبة مثلت العينة تخصص المحاسبة وهم يستعملون كثيرا الوسائل التكنولوجية في العملية التعليمية.بينما تفاوتت التخصصات الأخرى في النسب ،منها علم المكتبات الذي ظهر بنسبة 7.69%مع العلم أن هذا التخصص يتبنى التكنولوجيا الحديثة ويشهد له بين مختلف التخصصات بالنشاط الدائم في هذا المجال .



3.4.2 الحـــدود الزمنيــــة

استغرقت عملية إنجاز الدراسة قرابة السنة والنصف ويمكن تقسيم هذا المجال إلـــى مراحل:

•**مرحلة التفكير في موضوع الدراسة**:واستغرقت حوالي أربعة اشهر.

•مرحلة التجسيد العملي لموضوع الدراسة :**استغرقت حوالي 14اشهر موزعة كما يلي**:

- **تحديد الإطار النظري للدراسة**:واستغرق حوالي 7 اشهر.

- **الدراسة الميدانية :** وتم خلالها القيام بالزيارات الاستطلاعية،و إعداد استمارة الاستبانة ودليل المقابلة المقننة والبحث عن الوثائق الخاصة بالمعلومات الإحصائية واستغرقت حوالي 4اشهر.

- **تطبيق الاستمارة ودليل المقابلة :** واستغرقت حوالي شهرين.

- **كتابة المذكرة و إخراجها بالشكل النهائي** :ودامت شهر.

5.2 العيّنـــــــــة

تشكل العينة في البحث العلمي دعامة أساسية لا مناص منها كمصدر لاستقاء المعلومات والمعطيات من الواقع،من منطلق أن العينات تسمح بالحصول في حالات كثيرة على المعلومات المطلوبة مع اقتصاد ملموس في الموارد البشرية وفي الوقت ودون أن يؤدي ذلك إلى الابتعاد عن الواقع المراد معرفته[1]

ففي كثير من الأحيان يكون أفراد البحث أو مؤسسات البحث من الكثرة والتضخم بحيث لا يمكن أخذهم جميعا في الاعتبار عند إجراء الدراسة لأسباب علمية لذا فانه من الأوفق عمليا ومن الأجدى علميا أن تأخذ عيّنة فقط من الأفراد أو المؤسسات لنشكل منها مجتمع البحث ويصبح هذا المجتمع هو العيّنة التي نحددها طبقا لمواصفات وطرق مسلم بها.

ولدينا في هذه الدراسة عينتين:

-عيّنة الأساتذة المسجلين في مشروع تكوين المكونين مع العلم أن هذا المشروع انطلق رسميا في شهر جوان سنة 2001 من طرف الوزير المنتدب المكلف بالبحث العلمي[1].

-عينة الأشخاص المسؤولين عن تنظيم هذا المشروع والذين لهم علاقة مباشرة بالمشروع مع العلم أن هذا المشروع له أهداف أخرى غير مرتبطة فقط بالعملية التعليمية ولكن الورشة رقم ثلاثة والمتعلقة بالتعليم المفتوح والتعليم عن بعد هي اكثر ما يهمنا [2].

1.5.2تحـــــــديد المجتمـع الأصـــــلي

---

[1] دليو ،فضيل.**التحليل الإحصائي للبيانات في العلوم الاجتماعية**:يوم دراسي حول مذكرات التخرج قسم علم الاجتماع.جامعة منتوري،2000.ص.142.

[1] انظر الملحق رقم3

[2]انظر الملحق رقم 4

يتكون مجتمع البحث من أساتذة ثماني جامعات من الشرق الجزائري(مختلف المعاهد والأقسام) المسجلين في دورات تكوين المكونين خلال سنتي 2001 و2002وبلغ عددهم حوالي 130استاذ موزعين على ثلاث ورش أساسية **:**

- الورشة الأولى:44
- الورشة الثانية:51
- الورشة الثالثة: حوالي 35أستاذ(technologies éducatives :création et gestion d'un enseignement ouvert et distant)

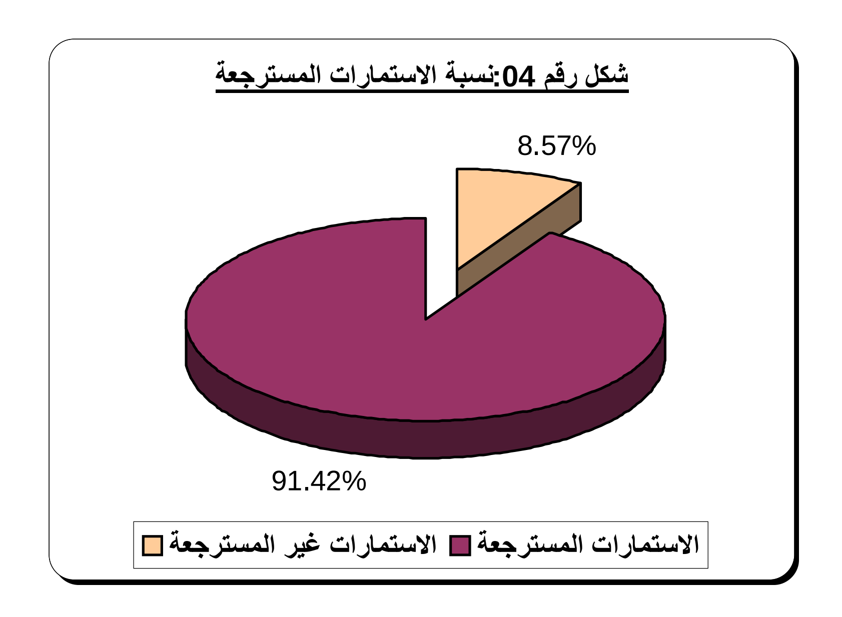
إذا أخذنا نسبة20 %من الأساتذة بالشرق الجزائري فإننا نحصل على 26 أستاذ

وكما هو ملاحظ أن الورشة الثالثة المتعلقة بكيفية تصميم الدروس التفاعلية هي التي تخدم أهداف وتساؤلات البحث.وبالتالي فعند توزيع الاستمارات اخترنا الأساتذة المسجلين في هذه الورشة كعيّنة مقصودة تخدم أغراض البحث وبدلا من توزيع 26 استمارة وزعت 35 استمارة حسب عدد الأساتذة المسجلين في الورشة الثالثة.وقد كان توزيع الاستمارات كالتالي:

جدول رقم 04 يبين توزيع الاستمارات

	التكرار	النسبة
الاستمارات غير المسترجعة	03	%8.57
الاستمارات المسترجعة	32	%91.42
المجمـــوع	35	%100

إذن تم استرجاع 32 استمارة وقد تم استبعاد بعض الاستمارات للاحتفاظ بالنسبة والعدد المرغوب فيه.إذن بلغت نسبة الاستبيانات المسترجعة 91.42%.



أما بالنسبة لفئة المسؤولين عن تنظيم دورات تكوين المكونين فقد حاولنا قدر المستطاع أن نتعرف عليهم جميعا مع العلم أن هؤلاء المسؤولين هم الذين يقومون بعملية التكوين (المكونين) وقد كان هناك العديد من المكونين الأعضاء في مؤسسات مختلفة مساهمة في المشروع [1].ولكن ما يهمنا هنا هو المؤسسات الجزائرية والتي

كانت ممثلة في مركز الإعلام العلمي والتقني وجامعة قسنطينة وكان هناك حوالي 20 مكوّن موزعين على الورش كما يلي:

- الورشة الأولى :7
- الورشة الثانية:8
- الورشة الثالثة:5 أعضاء

حاولنا اخذ نسبة 35% من المكونين فنحصل على 07 مكونين ،وهذه هي العيّنة التي تمت معها المقابلة وعند إجراء المقابلة تم التركيز على المسؤولين على الورشة رقم ثلاثة(3) لأنها تخدم عناصر البحث اكثر من غيرها مع العلم أن المكونين في هذه الورشة هم نفسهم المسؤولين عن تنظيم الدورات التكوينية.

---

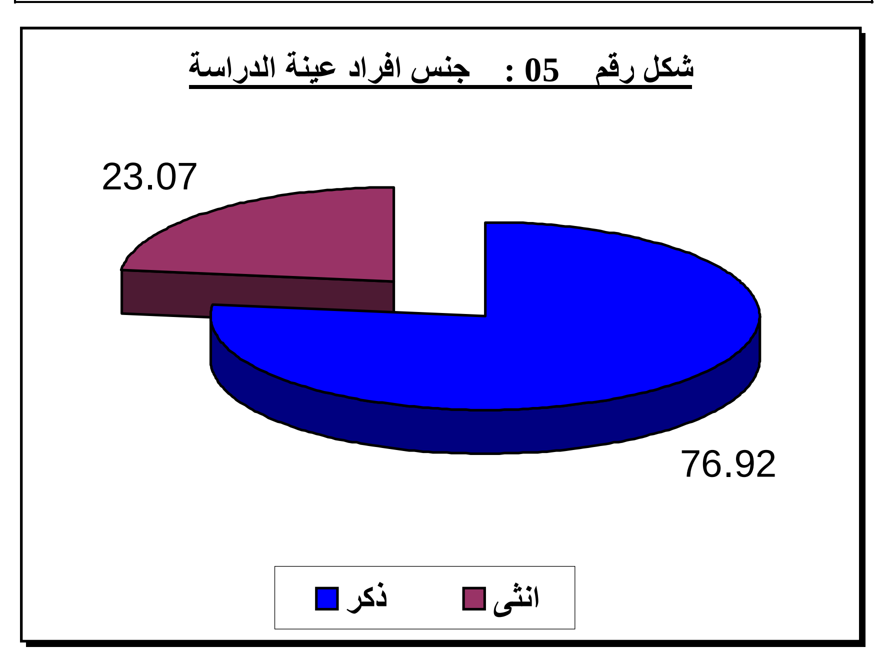
[1] انظر الملحق رقم 5.

الجدول رقم 05 نسبة عيّنة المقابلة

	عدد المكونين	النسبة من العيّنة
أعضاء من cerist	06	%85.71
جامعة قسنطينة	01	%14.28
المجموع	07	%100

جدول رقم06 جنس افراد العينة

	التكرارات	النسبة
ذكر	20	%76.92
أنثى	6	%23.07
المجموع	26	%100

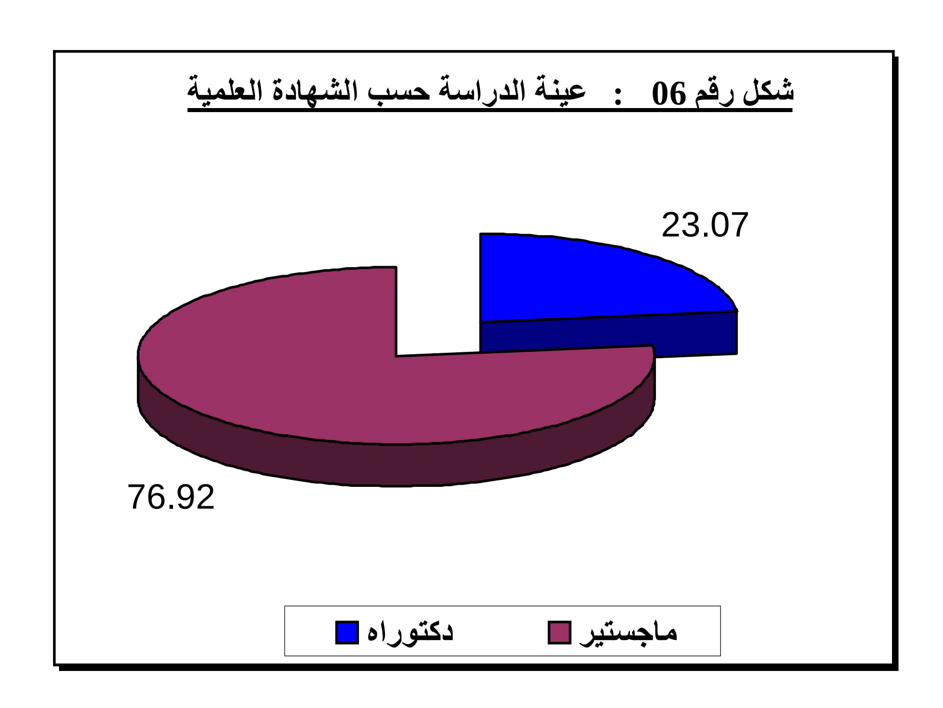


جدول 07 :عينة الدراسة حسب الشهادات العلمية

	التكرارات	النسبة

دكتوراه	06	%23.07
ماجستير	20	%76.92
أخرى	/	/
المجموع	26	%100

يبدو من خلال الجدول أن 23.07 %من أفراد العينة متحصلون على شهادة الدكتوراه وعددهم 06 أساتذة.بينما نجد أن نسبة 76.92% من أفراد العينة متحصلون على شهادة الماجستير وعددهم 20 أستاذ.ويتضح هذا من خلال الشكل التالي:

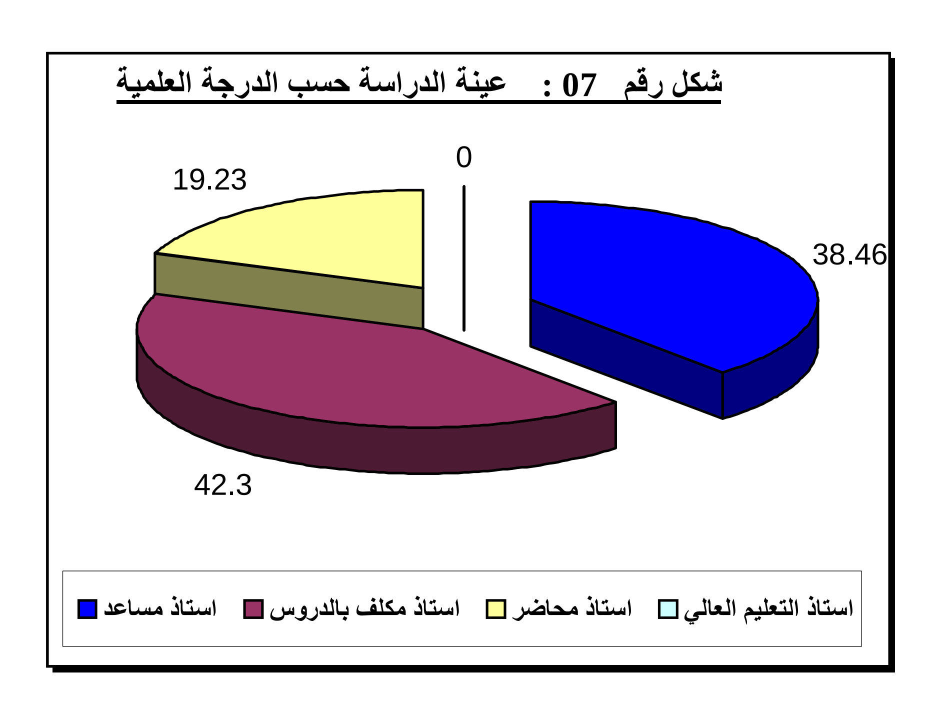


جدول رقم 08 : أفراد العينة حسب الدرجة العلمية

	التكرارات	النسبة
أستاذ مساعد	10	%38.46

أستاذ مكلف بالدروس	11	%42.30
أستاذ محاضر	5	%19.23

كما هو ملاحظ من خلال الجدول نجد أن نسبة42.30% من عينة الدراسة هم أساتذة مكلفين بالدروس وعددهم 11 أستاذ ،مع العلم أن الورشة رقم ثلاثة الخاصة بالتعليم عن بعد والتعليم المفتوح تقتصر فقط على الأساتذة الجامعيين.بينما نجد أن نسبة38.46% من العينة هم أساتذة مساعدين وعددهم 10 أساتذة،في حين نجد أن 19.23% من أفراد العينة هم أساتذة محاضرين وعددهم 5 أساتذة.



3.1 ضبط المصطلحات

1.3.1 تكنولوجيا المعلومات

"عندما بدأت الثورة الرقمية **(Digital Révolution)** فإن تكنولوجيا الحاسوب والأجهزة السمعية -البصرية وأجهزة الاتصالات قد اندمجت لتكوّن تكنولوجيا هائلة تسمى تكنولوجيا المعلومات"[(1)].

إن حلول عصر المعلومات قد شهد إدخال سلسلة من الوسائل الإليكترونية الحديثة في حقل التعليم العالي ولا سيما في التعليم عن بعد، ألغيت بموجبها حواجز الزمان والمكان ودفعت بالتعليم إلى مناطق وأجزاء واسعة من الكرة الأرضية .فقد أصبح بالإمكان ربط الطلبة ومدرسيهم عن بعد بطريقة إليكترونية بحيث يواجه بعضهم بعضاً ويناقشه كما هو حاصل في القسم،.ويتم ذلك بأن يقوم المدرسون بإلقاء محاضراتهم في غرفة خاصة للتعليم ومزودة بأجهزة خاصة ترسل منها الصورة والصوت بوساطة الأمواج الإليكترونية إلى مركز البث التلفازي ومنه يجري بثها ثانية إلى القمر الصناعي التي تشارك فيه أو تمتلكه الدولة، ومن هناك يعود مرة ثانية إلى الأرض وتلتقطها الصحون المستقبلة والمثبتة على سطوح المعاهد العلمية والمراكز الأخرى التي تهم البلاد .

"وهذه التكنولوجيا الجديدة ليست في حد ذاتها الهدف الأول في التعليم وإنما هي أداة لحل المشكلات التعليمية التربوية لسدّ احتياجات التعليم ومتطلباته، لذا يجب أن لا نندفع وراء عجلة التكنولوجيا دون معرفة كيفية استثمارها في ميادين العلم" [(1)]

2.3.1 التعليـــــــم عن بعـــــد

في ظل المتغيرات السريعة في مجال التكنولوجيا والظروف المتباينة للسوق يواجه نظام التعليم تحدياً فيما يتعلق بتقديم فرص تعليمية متزايدة بدون الزيادة في الميزانيات ، وتتغلب العديد من المؤسسات التعليمية على هذا التحدي عن طريق تطوير برامج

---

(1) الكيلاني،تيسير زيد. **الشبكة العربية للتعليم المفتوح والتعليم عن بعد: التعليم المفتوح وتكنولوجيا المعلومات عشية القرن الحادي والعشرين**.[على الخط المباشر].زيارة يوم:2004/05/17. متواجدة على الانترنيت:.http://www.anobed.org/Arabic/papers.html

(1)الكيلاني،تيسير زيد .المرجع نفسه.

للتعليم عن بعد ، و بشكل مبدئي نقول أن "التعليم عن بعد" عندما يكون هناك مسافة مادية فاصلة بين المعلم والمتعلم ، وتستخدم تكنولوجيا من أجل ملأ الفجوة بين كل من الطرفين بما يحاكي الاتصال الذي يحدث وجهاً لوجه ، و تستطيع هذه النوعيات من البرامج أن تقدم فرصة للكبار في طريق التعليم الجامعي، كما يمكن أن تصل هذه البرامج لهؤلاء الذين حرموا من هذه الفرصة التعليمية بسبب ضيق الوقت أو بعد المسافة أو الإعاقة البدنية ، كما تساهم هذه البرامج في تحديث قواعد المعرفة للعمال في أماكن عملهم"[(2)].

تتبع أهمية تحديد مفهوم للتعليم عن بعد في كونه نقطة بداية جيدة للتعرف علي مكونات أو عناصر نظم التعليم عن بعد. في البداية، يلاحظ المهتمون والمتخصصون أن هناك لبساً في استخدام مصطلحي "التعليم عن بعد Distance Education والتعليم المفتوحOpen Learning" [(1)].

"استخدمت العديد من الجامعات في مختلف أنحاء العالم وسائل التعليم عن بعد بصورها المختلفة ومنها توصيل البرامج التعليمية مباشرة على شبكة الانترنيت ، ولهذه التطورات قوتها و أثرها في تحويل عملية التعليم التقليدية التي تتم وجهاً لوجه إلى برامج التعليم عن بعد التي أصبحت من الطرق الآخذة في النمو السريع في مجال الحوسبة وذلك لفاعليتها .

وتوجد العديد من المصطلحات الإنجليزية المتعارف عليها التي تستخدم للتعبير عن التعليم عن بعد منها distance learning ,distance education, distributed learning,

---

(2) القويعي، رباح.**التعلم عن بعد .. من لديه خلفية عنه ..؟**.[على الخط المباشر].زيارة يوم2004/05/15.متواجدة على الانترنيت: http://www.shamela.net/vb/shouwthread.php?t=71636

(1) صادق،علاء.**الأسس النظرية للتعليم عن بعد**[على الخط المباشر]:زيارة يوم:2004/04/12.متواجدة على الانترنيت : http://www.almualem.net/index.html

remote learning. " [2]..

أما عن المعايير التي يجب أن تراعى عند تعريف التعليم عن بعد فهي:[3]

1- وجود مسافة تفصل بين المعلم والمتعلم (وقد نعني بهذه المسافة فصول دراسية مختلفة في نفس المدرسة أو مواقع مختلفة يفصلها عن بعضها آلاف الأميال).

2- أن يتم التلقين عن طريق تكنولوجيا الكمبيوتر أو الصوت أو الفيديو أو الطباعة.

3- و يحدث التواصل والتفاعل بأن يتلقى المعلم ملاحظات الطلاب عبر قنوات الاتصال ، وقد يتم هذا في وقت المحاضرة أو قد يؤجل لوقت لاحق.

"وهناك ملحوظتين أساسيتين الأولى أن استعمال أشكال التعليم عن بعد المختلفة والتركيز النسبي على أي منها، في أي مجتمع، رهن بالتشكيلة التقنية القائمة فيه وبمقوماتها المجتمعية، بما في ذلك البنية الأساسية والتنظيمية. والثانية، أن استخدام الأشكال الأكثر فعالية من التعليم عن بعد، تلك التفاعلية باستخدام الحواسيب والشبكات، والمؤثرة على نوعية التعليم، حديث نسبيا حتى في المجتمعات المتقدمة. وأن هذه الأشكال هي في الوقت نفسه الأكثر كثافة تقنيا، والأعلى تكلفة، والأكثر حاجة لبني تحتية" [1].

فإذا كان عصرنا الحاضر هو عصر المعلومات فان التعليم عن بعد بما يحققه من إتاحة المعلومات و فرص التدريب لكل من يتطلع إليهما دون التقيد بزمان أو مكان يخلق من مواطن هذا العصر المواطن الفعال القادر علي صقل مهاراته و تنمية قدراته المعرفية على نحو متواصل. و لقد أصبح بالإمكان أن يتفاعل الطالب و الأستاذ عن طريق ما يسمى بمؤتمرات الوسائط المتعددة تفاعلاً إيجابيا يحقق للطالب الفهم التام

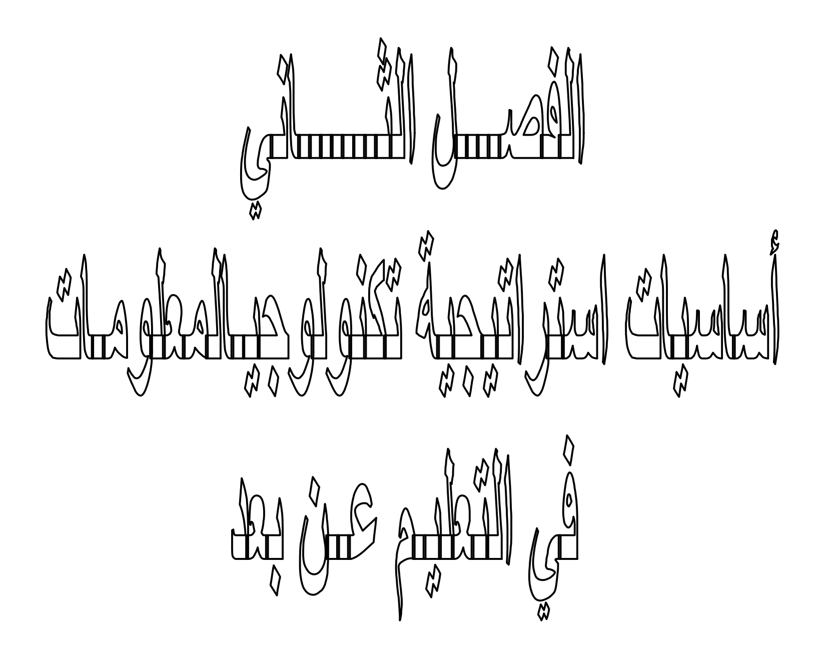
---

[2] القويعي، رباح.المرجع السابق.

[3] Florida Center for Instructional technology.Ateachers guide to distance learning .[on –line].page consultee en:14/02/2004.disponible sur :http://www.fcit.coedu.usf.edu.

[1] القضاة ، محمد علي. **التعليم عن بعد**.[على الخط المباشر].زيارة يوم:2004/07/08.متواجدة على الانترنيت-http://www.member.bcentral.com/cgi-bin/fc/fastcounter-login?3269787

ويحقق للأستاذ وعياً باحتياجات الطلاب و نقاط الضعف و القوة و التقييم المستمر لمستواهم العلمي بما يضمن توجيههم التوجيه الذي يحقق الهدف من العملية التعليمية بأعلى كفاءة ممكنة.



الفصل الثـــــاني

أساسيـات استراتيجيـة تكنولوجيـا المعلومـات فـي التعليـم عن بعـد

1- مبادئ التخطيط لاستراتيجية تكنولوجيا المعلومـــات :

إن الخطة مجموعة من التدابير المحددة تتّخذ من أجل تنفيذ هدف معيّن،وهو أيضا "عملية منتظمة تتضمن اتخاذ مجموعة من الإجراءات والقرارات للوصول إلى أهداف محددة،وعلى مراحل معيّنة،وخلال فترة زمنية معيّنة،ومستخدمة كافة الإمكانات المادية والبشرية والمعنوية المتاحة حاليا ومستقبلا أحسن استخدام[1]

هذا يعني أن مفهوم التخطيط يحده عنصران:

أولهما وجود هدف، أي غاية نريد الوصول إليها، وثانيهما وضع تدابير وإجراءات محددة، ووسائل مرسومة من أجل بلوغ هذا الهدف، فمنطلق التخطيط في حد ذاته هو الروح العلمية التي قوامها تُدرس الأشياء لمعرفة قوانينها بغية التأثير في مجراها،فمعرفة الشيء يجعلنا قادرين على التنبؤ وهذا الأخير ليس مقصودا لمجرّد التنبؤ أو التوجيه فقط، بل ليمكّننا من تغيير مجرى الأحداث وتسييرها تسييرا ملائما للأهداف المرجوة.

إن عملية التخطيط لا تبدأ من العدم، و إنما تنطلق من واقع يتمثل في مناهج تطبّق،وتعليم قائم،ومن الضروري دراسة هذا الواقع دراسة علمية في ضوء الصورة العصرية المرغوبة في التعليم وأولويات التطوير، قبل اللجوء إلى استخدام أو توظيف تكنولوجيا المعلومات ،وذلك من خلال وضع خطة شاملة ومتكاملة تضم كل العوامل التي لها علاقة بالموضوع.ومن الواجب أن توضع هذه الخطة في صورة مراحل متعاقبة على أن يحدد لكل مرحلة أهدافها والطرق والوسائل والأساليب اللازمة لتحقيقها والزمن المحدد لها كذلك .ومن خلال سؤال طرح عن مراحل التخطيط لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد كانت النتائج كما يلي :

جدول رقم *09* :مراحـــل التخطيـــط لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد

	التكرار	النسبة
التخطيط قبل التعليم عن بعد	*7*	*%43.75*
التخطيط أثناء التعليم عن بعد	*5*	*%31.25*

[1] كمب،جيرولد.ترج.احمد خيري كاظم.**تصميم البرامج التعليمية**.القاهرة:دار النهضة العربية،2001.ص.290

التخطيط بعد التعليم عن بعد	4	%25.00
المجموع	16	%100

يتّضح من خلال البيانات المحصل عليها أن نسبة *43.75 %* ترى أن مرحلة التخطيط قبل التعليم عن بعد هي أولى المراحل والتي ترتكز خاصة على:

- اختيار مصادر المعلومات (المحتوى) وهذا يتم بعد تحليل دقيق للحاجات التعليمية وتتّخذ القرارات حول ما سيدرّس ولأي فترة.

- توزيع الوقت :إن إدارة وقت المشروع أو العملية التعليمية عن بعد مهمة معقدة على الرغم من أنها تبدو على السطح مهمة بسيطة ومباشرة.

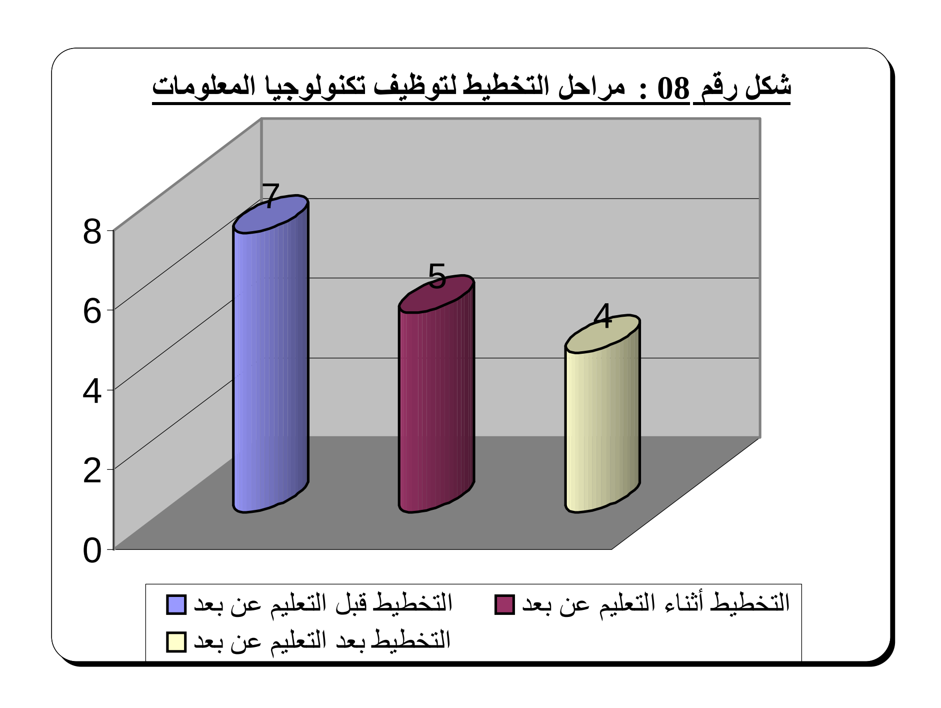
- أما عن ترتيب الحيّز المكاني فهو موضوع هام جدا لابد أن يأخذ بعين الاعتبار، فطريقة تصميم الحيّز المكاني تؤثر في أنماط الاتصال والتواصل.

كما نجد أن نسبة*31.25 %* تولي اهتماما بمرحلة التخطيط أثناء التعليم عن بعد والتي ترتكز على عرض المعلومات باستخدام تكنولوجيا المعلومات ،وتعتبر عملية عرض المعلومات من العمليات الهامة التي توليها عملية التخطيط أهمية كبيرة وتتبع في تنفيذها عدة أساليب لضمان وصولها للطرف المتعلّم في الوقت المناسب مهما تتفرّق أماكنهم وتتباعد .وقد عبّر عنها أحد أفراد العيّنة بالمرحلة التفاعلية.ونسبة *25.00 %* فقط التي تولي اهتماما بمرحلة التخطيط بعد التعليم عن بعد وترتكز على مراجعة الفهم والتأكّد منه وتحقيق التفاعلية بين عناصر العملية التعليمية،من خلال توفير تغذية راجعة.إذن فالهدف من التخطيط هو تسهيل عملية التنفيذ والتعديل والتغيير والتحسين.

إذن فالاتجاهات الحديثة في التخطيط لتوظيف تكنولوجيا المعلومات تؤكّد خطوطا عريضة وتصر عليها،فهي تؤكد وجود مشكلة تعليمية،وتحدّدها تحديدا دقيق بقدر الإمكان مستعينة في ذلك بالإجابة على بعض الأسئلة :

- هل هذه المشكلة التعليمية تستحق أن تأخذ الأولوية في الإنفاق عليها ؟.

- ما هي أبعاد هذه المشكلة وما صلتها بتكنولوجيا المعلومات ؟.
- ما هي عناصر العملية التعليمية التي ستخدمها تكنولوجيا المعلومات ؟.
- هل يمكن أن نحل هذه المشكلة دفعة واحد بمشروع واحد وفي زمن محدد؟ أو أن يكون حلّها وفق جدول زمني متعدد المراحل ؟.



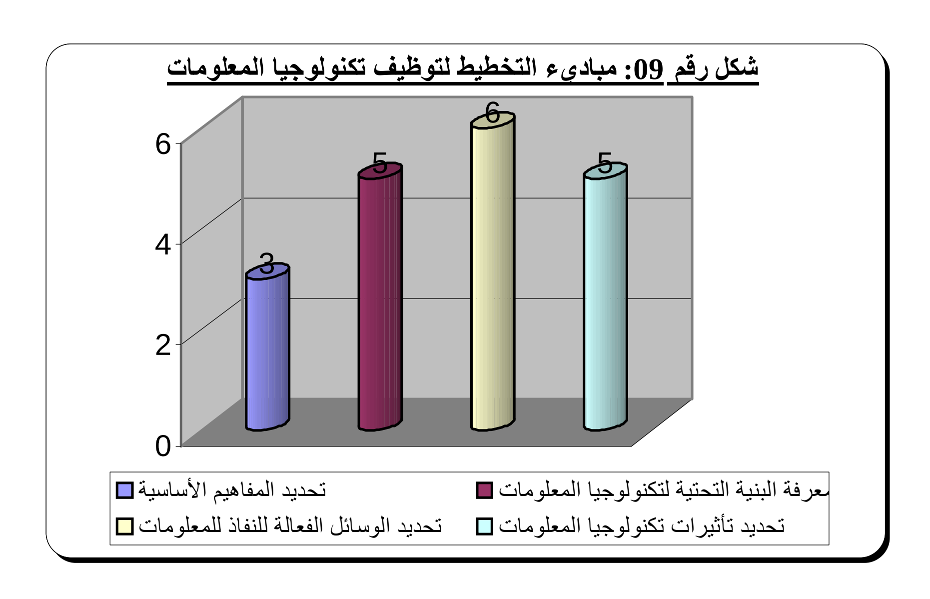
إذن فمن خلال المرحلة التخطيطية تتم دراسة كل الظروف والعوامل التي تؤثر في كل مراحل وضع الاستراتيجية ولهذا فان عملية التخطيط في حد ذاتها لا بد أن ترتكز على مجموعة من المبادئ الهامة.ومن خلال سؤال طرح عن المبادئ المعتمدة في التخطيط للاستراتيجية يتّضح ما يلي:

جدول رقم*10*: المبادئ المعتمدة في التخطيط لاستراتيجية تكنولوجيا المعلومات

	التكرارات	النسبة
تحديد المفاهيم الأساسية	*3*	*%15.78*
معرفة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات	*5*	*%26.31*
تحديد الوسائل الفعالة للنفاذ للمعلومات	*6*	*%31.57*

تحديد تأثيرات تكنولوجيا المعلومات	5	%26.31
المجموع	19	%100

إن أهم المبادئ التي تعتمد في التخطيط لتوظيف تكنولوجيا المعلومات هي تحديد الوسائل للنفاذ إلى المعلومات وذلك يعود إلى قناعة منهم أن الوسائل التكنولوجية الحديثة هي حديث الساعة وهي الأمر الذي نسعى إلى الاستفادة منه ولهذا لابد أن يكون ضمن الأولويات وهذا ما عبّرت عنه نسبة 31.57 % من العيّنة في حين ترى نسبة 26.31% أن معرفة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وتأثيراتها مبدأين مهمين أيضا فهما يحددان مدى الاستعداد لخوض التجربة انطلاقا من قاعدة تكنولوجية متينة. بينما نجد نسبة 15.78% فقط تراعي في التخطيط لتوظيف تكنولوجيا المعلومات مبدأ تحديد المفاهيم الأساسية.



1-1 تحديد المفـــــاهيم :

"يقصد بالمفهوم رأي أو فكرة حول شيء معيّن أو اسما يطلق على الشيء، واصطلاحا المفهوم هو مصطلح تجريدي قابل للتبدّل والتحوّل تبعا لتغيّر العصر وتبدل ظروفه الموضوعية"[1].

فإذا كان تحديد المفاهيم أمرا لازما في البحوث العلمية والمناقشات فإنه يصبح ألزم في التخطيط لوضع الاستراتيجيات التي تحتاج إلى درجة كبيرة من الدقة."وقد أكّد الدكتور محمد محمد الهادي في مؤتمر حول توظيف تكنولوجيا المعلومات لتطوير التعليم ضرورة توضيح وتحديد المفاهيم ومعانيها كشيء مُسلم به لأي استراتيجية أو سياسة مستقبلية" [2].

ومن خلال مقابلتنا لأفراد العيّنة طرح عليهم سؤال حول أهم المفاهيم الأساسية المعتمدة في التخطيط لاستراتيجية تكنولوجيا المعلومات فكانت النتائج كما يلي:

<u>جدول رقم*11* :المفاهيم الأساسية المعتمدة في التخطيط لتوظيف تكنولوجيا المعلومات</u>

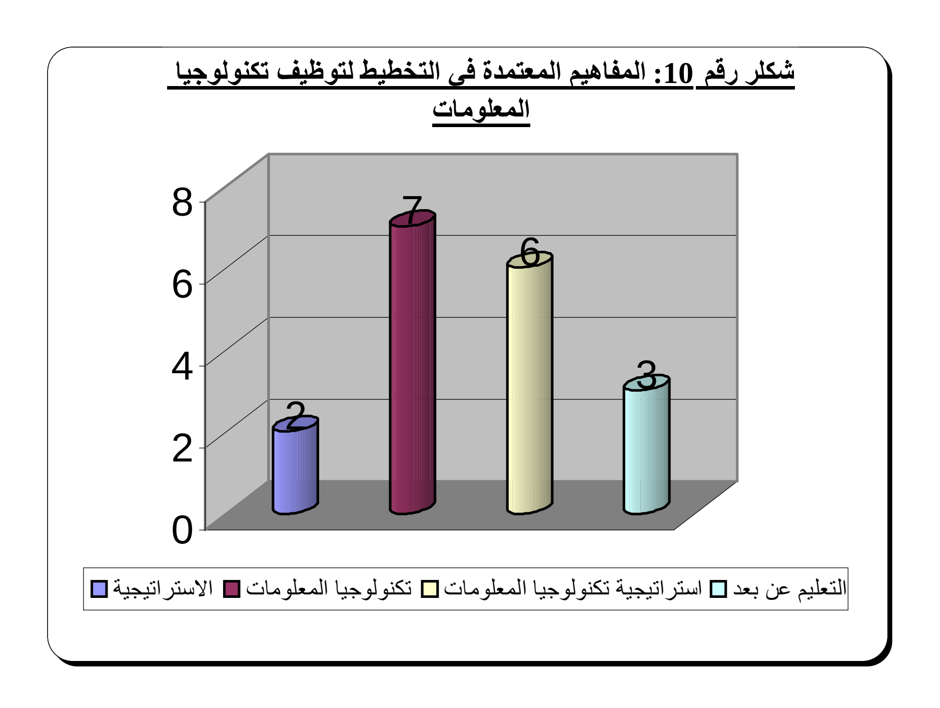
	التكرار	النسبة
الاستراتيجية	*2*	*%11.11*
تكنولوجيا المعلومات	*7*	*%38.88*
استراتيجية تكنولوجيا المعلومات	*6*	*%33.33*
التعليم عن بعد	*3*	*%16.66*
المجموع	*18*	*100%*

إن تحديد المفاهيم يمكن أن يكون الدليل الموضوعي لمعرف عناصر الاستراتيجية وخطوات عملية التوظيف من خلال رؤية واضحة لمكونات المفاهيم لتجنى الالتباس او الوقوع في الخطأ نتيجة التداخل في المصطلحات.

---

(1) شفيق،محمد.البحث العلمي:**<u>الخطوات المنهجية لاعداد البحوث الاجتماعية</u>**.بيروت:المكتب الجامعي الحديث،1985.ص. 57.

(2) محمد الهادي، محمد.نحو توظيف تكنولوجيا المعلومات لتطوير التعليم في مصر.**<u>المؤتمر العلمي الثاني لتطوير نظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات،القاهرة.</u>***<u>13-1994/12/15</u>*. القاهرة :المكتبة الأكاديمية ،*1995*.**ص**.



1-1-1الاستراتيجيــــة :

يرى الدكتور "زكي حسين الوردي([*])إن الاستراتيجية في معناها الواسع هي خط عام لرسم المسار الشامل لعمل قطاع ما، وذلك عن طريق ترجمة أهداف أو برامج ذلك القطاع إلى واقع بتهيئة الدليل الإداري لاتّخاذ القرارات وتنفيذها،أي أن وضع استراتيجية واضحة،وثابتة في أي قطاع من قطاعات المجتمع تساعد إلى حد كبير في استقرار عمل ذلك القطاع وضبط مساره"[(1)].إن الاستراتيجية غالبا ما تترادف مع التخطيط ،لكن التخطيط يتضمن عدة عمليات من بينها انتقاء الأهداف واختيارها ووضعها،أما الاستراتيجية فهي كيفية الوصول إلى تلك الأهداف وهذا ما عبرت عنه نسبة*11.11* %(جدول رقم*11*).

---

[*] أستاذ قسم المكتبات وعلم المعلومات بجامعة صنعاء .

(1)الحميّري،صادق طاهر.**الاستراتيجية الوطنية للمعلومات:أهمية وضعها وصياغتها في عصر المعلومات**.[على الخط المباشر] .زيارة يوم 2004/03/15.على العنوان التالي :

http://www.nic.gov.ye/site containts/about nic/activites/magazines/information

فحين نباشر موضوعا ما من الناحية الاستراتيجية لابد أن نجيب على الأسئلة التالية:ماذا ؟ ومتى؟ و كيف؟ وفي خضم هذه الأسئلة يتحدد الإطار والأسلوب الذي من خلاله يتم تنسيق وتوجيه الطاقات والإمكانات المادية والبشرية والمعنوية والمالية المتاحة في الحاضر والمستقبل.

2.1.1 استراتيجية تكنولوجيا المعلومـــات:

نرى من خلال حياتنا اليومية كيف تتعاظم سرعة التطوّر وكيف تسارعت الدول المتقدمة إلى وضع خطط تربوية للاستفادة من التكنولوجيا الحديثة المتطورة لمواجهة تحديات القرن الواحد والعشرون مما يدفعنا نحن أيضا إلى وضع خطط استراتيجية لتحديد الفرص والتحديات وقضايا المستقبل القريب والبعيد بما يكفل استمرارية البقاء، واضعين في الاعتبار أنه لا يمكن للاستراتيجية أن يكتب لها النجاح إذا كانت الانطلاقة من نقل تجارب الآخرين أو تقليدها،فإذا كانت الاستفادة من التجارب ضرورية فإنها لا يجب أن تكون واقعا للتخلّي عن أصالة التجربة المزمع خوضها.وأن يسير التطوّر حسب علاقة يتجدّد عزمها باستمرار مع تجدّد الحاجات وتطور المجتمع وسعيا لبلوغ الأهداف بعد دراسة الواقع دراسة مستفيضة،ودراسة حركة التغيّر وسرعتها والمواد المتاحة.فاستراتيجية تكنولوجيا المعلومات من المفاهيم التي شكلت نسبة*33.33 %* من العيّنة(جدول رقم*11*) محور اهتمامها وهذا يعود حسب رأيهم إلى كون هذا المفهوم يشمل في حد ذاته كل المفاهيم الواردة في عملية التخطيط وهذا ما جعل المفاهيم الأخرى مثل الاستراتيجية لا تشكل محور اهتمام لدى العيّنة سوى بنسبة *11.11%* .

إن استراتيجية تكنولوجيا المعلومات هي مجموعة من الخطوات الجادة لتهيّئة المناخ المناسب والبيئة الملائمة للاستفادة من إمكانيات تكنولوجيا المعلومات المتقدمة في **تخزين** واسترجاع المعلومات وبثها،وتدريب المستفيد على استخدامها في الحصول على المعلومات من مختلف مصادرها.

ففي استفسار حول ما إذا كانت عملية توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي تحتاج إلى وجود استراتيجية تسيّر العملية كانت النتائج كالتالي:

جدول رقم12:الحاجة إلى وجود استراتيجية لتوظيف تكنولوجيا المعلومات

	التكرارات	النسبة
نعم	0	%0
لا	7	%100
المجموع	7	%100

إذن كل أفراد العيّنة تؤكد ضرورة وجود استراتيجية لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي وذلك يعود إلى الأهمية التي تظهر في ظل وجود استراتيجية وتبرز هذه الأهمية في كونها:

- تحدّد ماهية تكنولوجيا المعلومات وتحدّد خدماتها وأدوارها المتعددة والمتجددة والقوى البشرية اللازمة لها.

- تعطي أهمية لتكنولوجيا المعلومات وتساعد على جعلها جزءا فاعلا ومؤثرا في جميع مجالات الحياة،وقطاعات المجتمع.

- تحدّد أدوار المسؤولين عن تكنولوجيا المعلومات ونظمها وتطبيقاتها.

- تمثل رؤية كاملة لتعمّق الوعي بأهمية تكنولوجيا المعلومات ودورها في البناء والتقدم الحضاري والعلمي.

- تعمل على وضع إطار عام للجميع(قطاعات ،متخصصين،مؤسسات) ويبقى على كل جهة أو قطاع أن يحدد لنفسه مكانا في هذا الإطار ودون أن يتناقض معه.

لا تقتصر استراتيجية تبنّي تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي على كيفية تزويد مؤسسات التعليم العالي بما تحتاجه من أجهزة ومعدات فقط،وهذا ما تأكده النتائج الواردة عن استفسار طرح حول هذا الموضوع:

جدول رقم13:استراتيجية تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي

	التكرارات	النسبة

تطوير المناهج	6	%35.29
إبداع البرامج التعليمية	6	%35.29
توفير أساليب عرض المعلومات	5	%29.41
المجموع	17	%100

إن الأهم من تزويد المؤسسات الجامعية بالوسائل التكنولوجية الحديثة هو تطوير المناهج في مفرداتها وسياقها وهذا ما أكّدته نسبة 35.29 % وذلك لكي تتواءم مع المفاهيم الجديدة لعصر المعلومات و إدراك المتغيّرات العالمية و أيضا لتلبية حاجاتنا التنموية وتحفز لدى أحد عناصر العملية التعليمية وهو المتعلم روح الابتكار العلمي والتواصل مع آخر التطورات والمستجدات العلمية فلا يمكن أن نتصور التعليم مرتكز على منهج ثابت على الدوام لأن ذلك لا يستجيب لما تقتضيه عوامل التغيّر والمراجعة والتطوير كما أن عملية تطوير المناهج ليست عفوية ولا فردية ولكنها عملية لها أصولها ولها مصادرها التي تستقي البيانات والأدلة منها.فمن الطبيعي أن يطرأ تغيير على المناهج دون استثناء مع وجود تكنولوجيا المعلومات،ومن الضروري أيضا تغيير أساليبنا في تصميم المناهج التعليمية وفي تقليل عدد المواد الدراسية،وسوف يتطلب ذلك دمج بعض المواد الدراسية أو إضافة موضوعات جديدة وذلك في ارتباط وثيق مع تكنولوجيا المعلومات الجديدة. وبنفس النسبة35.29 % أيضا ترى ضرورة إبداع البرامج التعليمية وإن كان هذا الأمر صعب تحقيقه في ظل غياب الكفاءات البشرية القادرة على ذلك يمكن الاعتماد على المساعدات الدولية المطروحة" فمثلا برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والصندوق العربي اللذان يتوليان إنشاء مراكز إقليمية تختص بإنتاج وتطوير نظم وبرامج المعلومات من أجل الوصول إلى مراحل متقدمة في تنمية دور المنطقة العربية في صناعة حزم البرامج لتلبية احتياجاتها من هذه البرامج والنظم ولتأهيل القدرات المحلية على الاشتراك في هذه الصناعة بأسواق

العالم"[1]،فالبرامج التعليمية لها نقاط إيجابية في العملية التعليمية إلاّ أنها في البيئة الجزائرية مازالت نادرة كما أنها عالية التكاليف وليست بسيطة في التطوير والإنتاج،وتحتاج إلى جودة عالية مثل الفعالية والتكاملية،وإمكانية الاستخدام ،وإمكانية الاختبار ،كما أن أساليب عرض المعلومات عنصر هام جدا في استراتيجية توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي وهذا ما عبّرت عنه نسبة*29.41 %*من أفراد العيّنة، مما يدعم انتشار تكنولوجيا المعلومات وتوظيفها بشكل سليم في تطوير منظومة التعليم العالي ككل،ونجاح مفهوم التعليم عن بعد باستخدام هذه التكنولوجيا.فلو نظرنا إلى التعليم الجامعي لوجدنا الصورة لم تتغير كثيرا في الشكل وإن تغيّرت في المضمون قليلا،فلازالت المحاضرة هي الوسيلة الأولى للتعليم،فإلى متى سيظل تعليمنا في الجامعات معتمد على نشاط واحد هو الأستاذ فلابد أن نستفيد من كل ما قد تضيفه تكنولوجيا المعلومات للعملية التعليمية لضمان أكبر قدر من التعليم الفعّال،خاصة وان أسلوب التلقين والتحفيظ يتناقض تناقضا جوهريا مع ظاهرة الانفجار المعلوماتي والمعرفي وتضخم المادة التعليمية،ولم تعد مهمة التعليم هي تحصيلها بل تنمية مهارات الحصول عليها وتوظيفها وتوليد المعارف الجديدة.

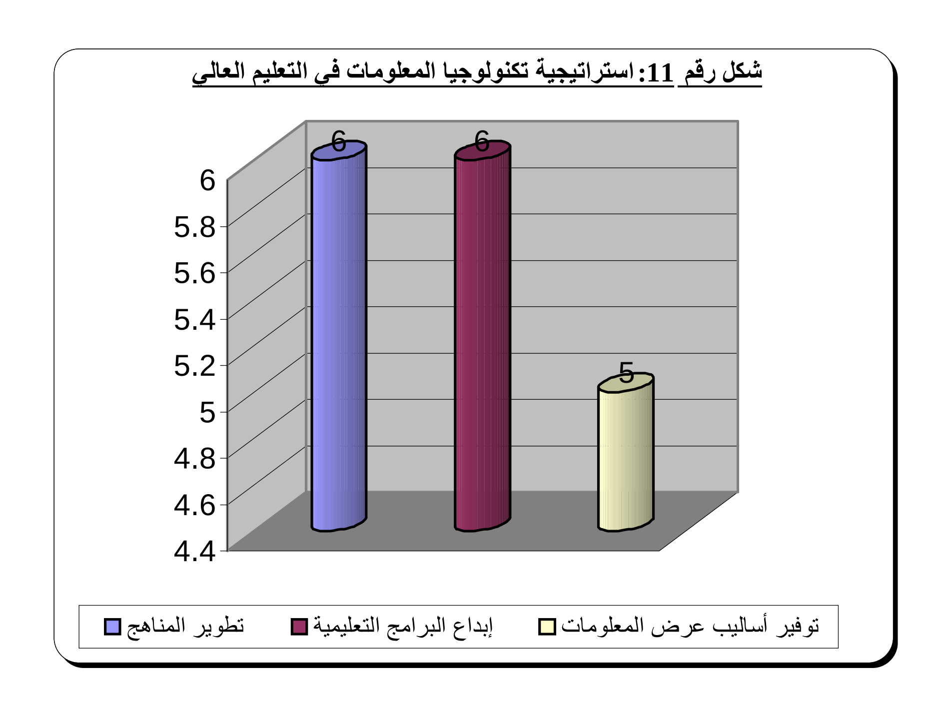
إن النظر إلى استراتيجية تكنولوجيا المعلومات بواقعية يمنحنا الحكمة في التعامل مع المعطيات المختلفة للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات،وما يستحق أن نبدأ به لأهميته،وما يمكن تأخيره وما يمكن تطبيقه،وما لا يمكن تطبيقه،وما يصلح لمؤسساتنا الجامعية وما لا يصلح،وما ينبغي تغييره وما لا ينبغي.

"إن الجهات التي ستتفوّق على غيرها في حقبة ما بعد عصر المعلومات هي تلك الدول التي توخت جانب الحكمة باستثمارها في تطوير رأسمالها الفكري"[1].

---

[1] **ورقة عمل دولة الكويت إلى القمة العالمية لمجتمع المعلومات**.[على الخط المباشر].زيارة يوم: 2003/12/10.على العنوان التالي: http.www.kisr.edu.kw/webpages/summit/summita.htm

[1] سبرينج،جيف.**التعليم والعالم العربي:تحديات الألفية الثالثة**.الإمارات:مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية،2000.ص.221 .



شكل رقم 11: استراتيجية تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي

إن وجود الاستراتيجية يعتمد على عدة محاور وأهداف وقطاعات تشترك في التخطيط والتنفيذ ،وإن نجاحها يعتمد بشكل كبير على تعاون وتكاثف الجميع بالقطاعين العام والخاص والمواطن والمجتمع،وإن نقص عنصر من هذه العناصر سوف يؤثر سلبا في نجاح استراتيجية تكنولوجيا المعلومات.

3.1.1التعليــم عن بعـد:

إن دعم العملية التعليمية يتطلب إيجاد مناخ تعليمي مناسب يعي ويستوعب الإمكانيات الحديثة لأسلوب التعليم عن بعد وتكنولوجيا الوسائط المتعددة والمعامل الافتراضية، والمكتبات الإلكترونية لتحسين المتغيّرات المستقبلية لمنظومة التعليم،ولكي نكون بشرا قادرين على مواكبة العصر وتحقيق التنمية الشاملة.

إن نظام التعليم عن بعد من خلال شبكات المعلومات يعتمد على مفهوم النهج العام الذي يضم مجموعة من المناهج التعليمية في نظام يسمى نموذج الولوج المفتوح، بحيث يسمح هذا النظام بوضع المناهج الدراسية في صورة إلكترونية، بحيث يمكن للمتعلم الوصول إليها والاختيار والمفاضلة بينها . "ويعتمد هذا النوع من التعليم اليوم على مبدأ الاتصال

المباشر عبر الأقمار الصناعية إلى أجهزة الاتصال والاستقبال والانترنيت التي ازدهرت برامج التعليم عن بعد عبرها مؤخرا بصورة ملحوظة" [1].

إن إنشاء جامعة للتعليم عن بعد يجب أن تكون قضية ذات أهمية بالغة للجميع، فهناك العديد من المواقع الإلكترونية التي توفر لكل من المخطط ومتّخذ القرار كل ما يحتاجه من معلومات، وخطط عمل،ورؤى مستقبلية،وقواعد بيانات لتحويل مشروع التعليم عن بعد إلى واقع ملموس،ولاشك أن التعليم عن بعد يستند إلى :

- ذاتية التعليم ،فالمتعلم يحصل على ما يريد من معلومات، ويتعلم بالطريقة الملائمة.

- حرية الاختيار خاصة أمام البدائل المتنوعة التي يتيحها التعليم عن بعد بحيث يكون للمعلم والمتعلم على حد السواء الحرية لإتمام العملية التعليمية وتحقيق هدفها النهائي.

- تنوّع الأساليب، فالتكنولوجيا الحديثة في تصميم الشبكات والمواقع والجامعات الافتراضية تتيح للمعلّم أن يستخدم العديد من أساليب العرض.

إن استثمار هذا النوع من التعليم والاقتناع به يحتاج إلى وضع خطة متكاملة واستراتيجية واقعية للتهيئة، تبدأ من المؤسسات التعليمية لتهيئ المعلم والمتعلم إلى مزايا هذا النوع من التعليم، وهو ما يستلزم تعديل بعض المناهج بالمؤسسات التعليمية لضمان إضافة هذا الجزء الحيوي من التعليم ، وكذلك ضرورة إعداد خطة تدريبية لتخريج كوادر علمية متخصصة بمختلف مجالات التعليم عن بعد وهي مدير المشروع،مدير الشبكة،مصمم البرامج ،مخطط فني،مبرمج خبير وسائط متعددة،ومخرج فني. وقد حضي هذا المفهوم بنسبة *16.66 %* (جدول رقم*11*) من اهتمام أفراد العيّنة في وضع الاستراتيجية وذلك لكون التعليم عن بعد إحدى الوسائل المهمة لثورة الاتصالات والمعلومات في نقل المعارف واستخداماتها لتطويعها

---

[1] صوفي ،عبد اللطيف.**التكوين العالي في علوم المكتبات والمعلومات**:أهدافه،أنواعه،واتجاهاته الحديثة.الجزائر: دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع،2000.ص.88.

وتوظيفها في تنمية القدرات البشرية، وإتاحة وإيجاد بيئة جديدة للاتصال بين الأفراد وبين جميع مصادر المعرفة في كل مكان تصل إليه هذه الشبكات.

4-1-1 تكنولوجيــا المعلومــات:

"يشهد العالم اليوم تفجّرا معرفيا وتدفقا في عالم المعلومات لم يشهده في أي وقت مضى،بل لقد فاق كل التصوّرات وتخطى كل التكهنات ،فحجم المعلومات اليوم يتضاعف بخطوات سريعة تجعل طالب العلم يقف أمام سيل عارم من هذه المعلومات والحقائق"[1].

ومثال على ذلك في سنة 1997 هناك عشرة آلاف مقالة علمية تأخذ طريقها يوميا إلى النشر[2] .

ونظرا لأهمية المعلومات بالنسبة للإنسان فقد عمل في كثير من الأحيان على إيجاد سبل لتسجيل معلوماته على أوعية تقليدية في بداية الأمر، والتي تطورت فيما بعد إلى أوعية مقروءة آليا أو تقرأ بواسطة الحاسبات الآلية،وهذه الأوعية أصبحت تحفظ في المكتبات ومراكز المعلومات، أي أن الإنسان بحث خلال مراحل تطوره عن توفير تكنولوجيا يستطيع من خلالها تخزين المعلومات وعرضها، وكانت تكنولوجيا المعلومات التي تشتمل على تزاوج بين الحاسبات الآلية وتكنولوجيا الاتصالات هي السبيل إلى ذلك.وهي من أهم المفاهيم المعتمدة في التخطيط لاستراتيجية تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد وهذا بنسبة38.88 % (جدول رقم 11)

ولقد تعدّدت التعريفات لمصطلح تكنولوجيا المعلومات، إلا أنها برغم ذلك تكاد تكون متقاربة فيما تهدف إليه، ونذكر منها:

---

(1) بوقحوص،خالد احمد.بعض الاتجاهات العالمية للتعليم العالي في ظل العولمة.**مجلة التربية**،ع.8، 2003،ص.33 .

(2) المرجع نفسه.ص.33.

-تعريف الموسوعة الدولية لعلم المكتبات والمعلومات" أنها التكنولوجيا الإلكترونية اللازمة لتجميع واختزان وتجهيز وتوصيل المعلومات، وهناك فئتان من تكنولوجيا المعلومات ،الأولى التي تتّصل بتجهيز المعلومات كالنظم المحسبة،والثانية: تلك المتصلة ببث المعلومات كنظم الاتصالات عن بعد، فالمصطلح يشمل بصفة عامة النظم التي تجمع بين الفئتين "(1)

-تعريف منظمة اليونسكو (1992) "تكنولوجيا المعلومات هي تطبيق التكنولوجيات الإلكترونية ومنها الحاسب الآلي والأقمار الصناعية وغيرها من التكنولوجيات المتقدمة لإنتاج المعلومات التناظرية والرقمية وتخزينها واسترجاعها،وتوزيعها،

ونقلها من مكان إلى آخر".

2-1 معرفة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات:

إن بناء الدولة الحديثة يستلزم مواكبة التغيّرات والتطورات العلمية والتقنية وما أفرزته من تأثيرات وتغييرات هائلة في مجال تكنولوجيا المعلومات، الذي يحتم على كل دولة مهما كان مستواها مواكبتها بما يكفل الاستفادة من إيجابياتها وتسخيرها في عملية التنمية الشاملة بفاعلية أكبر،وهذا التوجّه يستوجب مواكبة أو معرفة أولا البنية التحتية ثم استكمالها في حالة وجود الثغرات والنقائص، وانتهاج استراتيجية للاستفادة من تكنولوجيا المعلومات وفق أسس ومعايير، في إطار برنامج خاص يهدف إلى إحداث نقلة نوعية في البنية التحتية وإنشاء قواعد معلوماتية موحدة ومتكاملة.

في إطار تكنولوجيا المعلومات فان مصطلح البنية التحتية في مفهومه التقليدي يشير إلى شبكات الاتصالات التي تقدم الخدمة الهاتفية التقليدية والتي تلبي بعض الاحتياجات الأساسية لدى الإنسان ألا وهي الاتصال عن بعد، أما الآن ونحن في عصر المعلومات فإن

---

(1) بدر،احمد أنور.**تكنولوجيا التعليم والمعلومات:دراسة في التكامل التكنولوجي وحل المشكلات وتنمية الإبداع**.الرياض:،1999.ص.10.

التطور التكنولوجي المُبهر والمتسارع وما صاحبه من تطور منظومة احتياجات الإنسان الحديث في الاتصال والبحث عن المعلومات بمختلف أشكالها وأنواعها ومن مصادرها المتعددة والمتجددة،وعبر مختلف وسائطها،كل هذه التطورات أثرت على المصطلح،وعمقت مفهوم البنية التحتية والأساسية لتكنولوجيا المعلومات وأعطته أبعادا لم تكن معلومة ولا قابلة للافتراضات والتأويل من ذي قبل،وأصبحت تشمل بالإضافة إلى شبكات الهاتف العديد من التجهيزات والمرافق التي تبنى عليها كافة خدمات الاتصالات الحديثة من انترنيت وبنوك معلومات وحواسيب واتصالات فضائية،وغيرها.....

ولهذا أصبح من الضروري معرفة وتحديد البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات للتخطيط للاستراتيجية وهذا بنسبة*26.31 %* (جدول رقم *10*) من أجل العمل على توفيرها بشكل مقبول وتطويرها بالشكل المرغوب لتحقيق النفاذ إلى المعلومات بأعلى كفاءة ممكنة وبطريقة سريعة وآمنة.ويقوم الاهتمام بالبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات على عناصر أساسية:

1-2-1 تحديد احتياجات التعليم العالي لتكنولوجيا المعلومات:

لاشك أن التطوّر العلمي والتكنولوجي المذهل الذي حققه المجتمع الإنساني في القرن العشرين قد أثر بفاعلية على أساليب الحياة في كافة المجتمعات المعاصرة،وقد ساهمت تكنولوجيا المعلومات تحديدا في هذا التطور عن طريق تسهيل سرعة الحصول على المعلومات وسرعة معالجتها وتخزينها واستخدامها في كافة العمليات لمواجهة متطلبات الحياة المعاصرة،مما أدى أيضا إلى سرعة إنجاز الأعمال وسرعة تحقيق الأهداف، ومع بداية القرن الواحد والعشرون أصبح لزاما على كافة المؤسسات المختلفة الأنشطة أن تتوافق أوضاعها مع الحياة العصرية التي تتطلبها تكنولوجيا المعلومات.

ولذلك ومن هذا المنطلق أصبحت تكنولوجيا المعلومات بكافة أشكالها البديل الموجود لمواجهة التحديات العديدة التي تواجهنا، وأصبح التطور والتكنولوجيا هدفا وطنيا واحتياجا حقيقيا لنمو المجتمع وقدرات أفراده،وحسن استخدام موارده وحمايتها،أما بالنسبة للمؤسسات الجامعية،فأمام التطور السريع عجزت عن مواكبة هذا التطور بالاعتماد على

الأساليب التقليدية.اذن ففي زمن التحولات والمتغيرات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية، تتأكد أهمية التربية والتعليم، باعتبارها من عوامل تنظيم هذه التحولات، وتكييف هذه المتغيرات بما يناسب مصالح الأمة والوطن.
والأمم التي لا تراجع نظمها التعليمية والتربوية لتطويرها نوعياً وكمياً في زمن التحولات، تضمحل لديها القدرة الفعلية على الإمساك بمصيرها الراهن. وذلك لأنها ستتعرض وعلى مختلف الأصعدة والمستويات إلى العديد من التحديات، دون أن تمتلك مقومات مواجهتها بشكل سليم وحضاري"[1].ومن هذا المنطلق بدأت السياسة التعليمية تشهد تغيّرا بهدف حل مشكلات العملية التعليمية ومن هنا بدأت الجهود تتظافر لإيجاد الحلول المناسبة والتي كانت من بينها إدخال تكنولوجيا المعلومات الحديثة في التعليم العالي لمواجهة الأزمة وكأسلوب للتطوير وإصلاح المنظومة التعليمية الجامعية،وتبرز احتياجات قطاع التعليم العالي لتكنولوجيا المعلومات من خلال ما حصلنا عليه من نتائج في الجدول التالي:

جدول رقم *15*:احتياجات التعليم العالي لتكنولوجيا المعلومات

	التكرارات	النسبة
تحديث الأنظمة التعليمية	*6*	*%27.27*
إعداد المتعلم للدخول لسوق العمل	*7*	*%31.81*
بناء بيئة تفاعلية	*4*	*%18.18*
تحسين نوعية التعليم	*5*	*%22.72*
المجموع	*22*	*%100*

إذن نسبة*27.27 %* من العيّنة ترى أن تحديث أنظمة التعليم هي الحاجة الأولى لمؤسسات التعليم العالي ،في حين ترى نسبة *%31.81* أن إعداد المتعلم للدخول لسوق العمل من

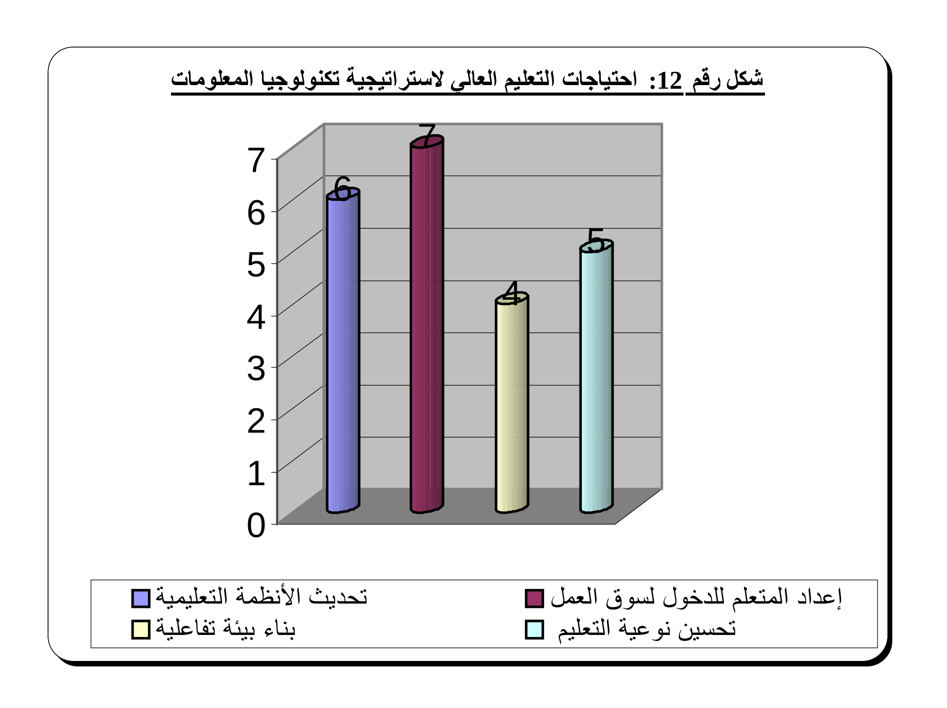
---

[1] محفوظ،محمد.**التعليم في زمن التغير**.[**على الخط المباشر**].زيارة يوم :2004/11/12.على العنوان التالي:http://www.arabrenewal.com/index.php?rd=ats/eth=1

الحاجات الضرورية أيضا خاصة أمام التغيّر المهني الذي بدأ يظهر في المجتمعات الحديثة ،فلابد أن نتجنب جعل المتخرّج لا يجد ما يفعله لأن تعليمه لم يكن مرتبطا بحاضر أو بخطط المستقبل أو انه ظل متخلفا عن التحدث بلغة العصر والمستقبل على حد السواء كما أن نسبة *22.72%* تركز على تحسين نوعية التعليم والتعلم وهي من أهم الأهداف التي تسعى المجتمعات الحديثة إلى تحقيقها وبذل الجهود من أجل ضمانها واستمراريتها خاصة مع التغيّرات الحاصلة والتي تفرض على المؤسسات التعليمية مواكبتها.في حين نجد أن نسبة قليلة نوعا ما *18.18 %* تركز على بناء بيئة تفاعلية .

1-2-1-1 تحديث الأنظمة التعليمية وأســاليب التدريس:

لقد أثرت تكنولوجيا المعلومات بشكل جذري على نظم وأساليب التدريس حيث بدأت بعض الجامعات تعيد التفكير في نظامها التعليمي وطرق التدريس ومناهجها والتقنيات المستخدمة في معاملها وفقا لوجهة نظر ترى أنه لا بديل أمامها سوى الدخول إلى هذا العالم الرقمي الجديد لتخريج كوادر بشرية مؤهلة للتعامل مع ثورة المعلومات المتجددة والمتسارعة، وللمساعدة في إعداد المتعلم للمنافسة في سوق العمل وإلى أنه من الضروري التحوّل من الشكل التقليدي الذي يقوم على المفاهيم النظرية والتلقين إلى التركيز على تعليم أساليب البحث والتغطية الإلكترونية والتحليل النقدي للمعلومات الرقمية،ومن ثم فالتحدي الحالي هو تعليم الطالب هذه المهارات الجديدة للتعامل بشكل فعّال يتناسب مع البيئة الرقمية الجديدة وهذا بنسبة*27.27%*(جدول رقم*13*) .إذن فهناك حاجة ماسة لتفعيل ثلاثية التعليم التقليدية (المعلم، الطالب،المؤسسة التعليمية)وتحويلها إلى عملية تعليمية أكثر حداثة وعصرية وتشمل عناصرها:المعلم العصري،الطالب المتفاعل والمشارك الإيجابي،المؤسسة العصرية،تكنولوجيا التعليم الحديثة،المناهج التعليمية المتطورة والتعليم غير المنهجي.



2-1-2-1 إعداد المتعلّم لدخول سوق العمل:

نحن نعيش في خضم ثورات متعددة ومتداخلة مثل الثورة المعلوماتية و الاتصالية والمعرفية،وواكبها الثورة الاقتصادية التي غيّرت مفاهيم التعاملات الدولية كلّها،ونحن بصدد عصر من سماته أن نوعية سوق العمل ستختلف وستركز على القدرات الذهنية والمهارات العقلية بصورة تتلاءم مع الاتجاه إلى اقتصاد المعرفة وتغيّر مفهوم الوظيفة،ومن ثم يجب أن تركز الأنظمة التعليمية والبحثية على تطوير وتنمية الصناعات الإلكترونية والحاسبات وتنمية استخدام تكنولوجيا المعلومات.

فمن دون شك أن متطلبات وحاجات سوق العمل تشكل جزءا أساسيا وحاسما من متطلبات تنمية المجتمع الذي يسعى باستمرار للتفاعل مع عالم تتغير وتتبدل متطلباته وحاجاته و أدواته وأساليبه وآلياته بسرعة مدهشة،إلى جانب اعتماد أسواق العمل المتزايد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعلى الذكاء الاصطناعي وعدم الثبات في الوظائف التقليدية واستحداث متطلبات وحاجات جديدة على مواصفات ومهارات وكفاءات المنتج التعليمي الذي سيعتمد عليه سوق العمل في تسيير شؤونه الأساسية.

لابد من إدراك أن انفصال التعليم عن العمل يتجاهل حقيقة مهمة مفادها أن قدرة التكنولوجيا في عصر المعلومات على توليد العلم الجديد،تفوق ما يمكن أن يؤدي إليه العلم من تكنولوجيا جديدة،"إن سرعة التغيّر التكنولوجي وراء الاهتمام الزائد الذي توليه معظم قطاعات العمل حاليا لأنشطة البحث والتطوير بها"[1].

إذن فالمتعلم في هذه الحالة وفي ظل وجود تكنولوجيا المعلومات لابد أن يتميز أو يتحلى بمواصفات يمكن أن نلاحظها من خلال الجدول التالي:

جدول رقم14 :أساليب إعداد المتعلم للدخول لسوق العمل

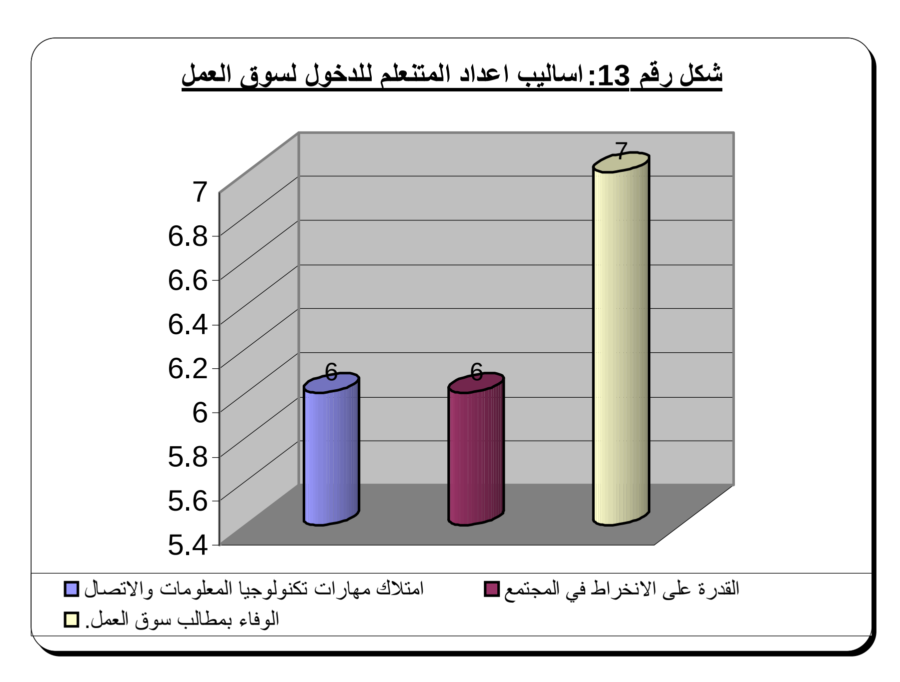
	التكرارات	النسبة
امتلاك مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصال	6	%31.57
القدرة على الانخراط في المجتمع	6	%31.57
الوفاء بمطالب سوق العمل.	7	%36.84
المجموع	19	%100

إن الوفاء بمطالب سوق العمل من أهم المواصفات التي يجب أن يتحلى بها متخرج التعليم العالي وهذا بنسبة36.84 %ولهذا لابد من إعداد وتقديم البرامج لتدريس كوادر شباب على اكتساب المهارات الأساسية التي يتطلبها سوق العمل بهدف الحد من البطالة مع أهمية الربط لمخرجات التعليم العالي بمختلف أنواعه باحتياجات سوق العمل الآنية والمستقبلية. كما نجد أن القدرة على الانخراط في المجتمع تشكل نسبة 31.57%من الاهتمام لإعداد المتعلم للدخول لسوق العمل،لهذا فانه يجب أن نعي أن "التحوّلات النوعية

---

[1] علي،نبيل.العرب وعصر المعلومات.**مجلة المعرفة**،ع. 1994،184.ص.388 .

التي تطرأ على تطور المجتمع هي ممرات إجبارية لا يمكن طرحها بصيغة التساؤل عن جدوى عبورها بل يجب أن يكون التساؤل عن كيفية العبور لضمان تنفيذه بأيسر السبل و أقصرها واقلها و أعلاها مردودا(1).في حين نجد أن امتلاك مهارات الاتصال هي أيضا من أهم الأمور التي يجب أن نعمل على إكسابها للمتعلم للانخراط في سوق العمل وهذا بنسبة *31.57%*.وقد حُددت مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصال كمايلي:(2).مهارات الاتصال،مهارات التفكير،العمل مع الآخرين،تحسين المتعلم لأدائه،حل المشكلات.



ان المدخلات الأساسية التي يحتاجها سوق العمل تكمن في مخرجات التعليم العالي ولذلك لابد من شراكة بين هاذين المجالين للعمل على:

1- تعريف سوق العمل بمؤسسات التعليم العالي،وبرامجها الدراسية ونظمها الأكاديمية ومؤهلات وخبرات خريجيها.

---

(1) الكتيبي،ناهد احمد.**تكنولوجيا الاتصال والإعلام**.القاهرة:جمعية تقنية المعلومات،2000.ص.154.

(2)الصـــالح ،بدر.**التقنية ومدرسة المستقبل:خرافات وحقائق**.[على الخط المباشر].زيارة يوم:2004/07/15.على العنوان التالي: http://www.ksu.edu.sa/seminars/future6school/papers/alsalehpaper.rtf

2-العمل على إشراك سوق العمل في تحديد مخرجات العملية التعليمية على مستوى التعليم العالي.

3-اطلاع كافة مؤسسات التعليم العالي على كافة المعلومات الضرورية لتمكينها من فهم افضل لآليات سوق العمل وتحليل مجالات العمل الناشئة والاستعداد لها،ومن فهم افضل لمتطلبات سوق العمل وتحديد احتياجاته،ثم إعادة تحديد مواصفات المنتج التعليمي والعمليات المرتبطة به لتمكين مؤسسات التعليم العالي من تزويد سوق العمل المتغير باستمرار بمنتج تعليمي أو بمخرجات متجددة تملك المرونة والقدرة على الإبداع والابتكار في بيئة تديرها البرامج الإلكترونية والذكاء الاصطناعي والمؤسسات الافتراضية.

ومما لا شك فيه أن البديل المطروح على الساحة العالمية في الوقت الحالي هو تكنولوجيا المعلومات التي ستمكن الطالب أو المتعلّم من ولوج سوق العمل،وجعل المؤسسة التعليمية قادرة على تزويده بخريجين ذوي كفاءة لمواءمة التكنولوجيا الحديثة وتحديات العولمة.

3-1-2-1 بناء بيئة تعليمية تفاعلية:

نرى في إيجاد البيئة التفاعلية التي تعتمد على وسائل تكنولوجيا المعلومات الحديثة إسهاما إيجابيا في إيجاد وتعزيز الاتجاهات التربوية والتعليمية الحديثة وهذا بنسبة 18.18%.سيتم تصميم البيئة التعليمية بحيث تصبح بيئة إليكترونية،وهي البيئة الافتراضية،ويتم تصميمها طبقا لفلسفة تكنولوجية تعمل على تحقيق أهداف المؤسسة وتتّصف البيئة التفاعلية المرغوب في الوصول إليها:

- تحتوي على تجهيزات بيئة تفاعلية.

- تمكّن هيئة التدريس والطلاب من حضور المؤتمرات عن بعد،وإجراء المناقشات والتفاعلات السريعة مع جميع الأطراف التي يمكن أن تشارك في العملية التعليمية.

- تساعد على نشر المعلومات والوثائق الإليكترونية في صور وأشكال متعددة،بما يوفر تشكيلة معلومات واسعة متعددة المصادر.

- تتيح إمكانية استبدال المعلومات بأشكالها المختلفة عند الحاجة إلى ذلك.

- إعطاء دور كامل لعمليات الاتصال المباشر بين هيئة التدريس والمتعلم والإدارة التعليمية.

- تحقق التعلّم النشط من خلال المتعة القائمة على الإبداع العلمي والفاعلية،مما يسمح بتنمية قدرات الطالب في كافة الجوانب.

من خلال هذه البيئة تنشأ العلاقة بين المتعلم والوسائل التكنولوجية أثناء تعامله معها،وليس فقط الانبهار بها،وهذا أهم عناصر التعلّم بمفهومه الجديد من خلال استخدام التكنولوجيا فعلا،من خلال هذه العلاقة يجد المتعلم نفسه ينتمي إلى محيط أو بيئة تكنولوجية من خصوصياتها التنوع والديناميكية وهو محيط متعدد الوسائط متفتح على عالم لا نهاية لموارده.

ويعتبر اعتماد البيئة التفاعلية تسهيلا للتعاون وتشجيعا للمشاركة بين المتعلم والمعلم من جهة وبين المؤسسة التعليمية من جهة أخرى،بالإضافة إلى المشاركة القائمة مع العاملين في تكنولوجيا المعلومات الحديثة،فهي بيئة تتطور فيها استراتيجيات التعليم إذ أنها تفتح أمام المؤسسات التعليمية وأمام المتعلم مجموعة متكاملة من الفرص والتحديات،ولا ننسى دورها في كونها تطلق العنان للخيال وتحث على حب الاستطلاع،بسبب توافر المعلومات وسهولة الحصول عليها وبالتأكيد فهي عبارة عن تصميم يستوعب المناهج ويسهل الاستفادة من قواعد البيانات المتاحة،وذلك من خلال الربط الفعّال بين النصوص والمحاضرات وبين التكنولوجيا المتوفرة.

إذن فحاجتنا إلى تكنولوجيا المعلومات الحديثة هي البحث أو توفير بيئة تفاعلية تساعد المتعلم على اكتساب المهارات والخبرات والمعرفة وحل المشكلات.

4-1-2-1 تحسين نوعية التعليـــم:

لم يكن إدخال مفهوم النوعية في مؤسسات التعليم العالي حدثا غير عادي بالنسبة لها،فالتميّز الأكاديمي في المخرج التعليمي هو ما تسعى إليه الجامعات والمؤسسات الأكاديمية في كل مكان،و المقصود بتحسين التعليم زيادة إنتاجية التعليم،وقد طرح سؤال حول الأساليب المعتمدة لتحسن نوعية التعليم كانت النتائج كما يلي:

جدول رقم 16 أساليب تحسين نوعية التعليم والتعلم

	التكرارات	النسبة
جعل الخبرة التعليمية اكثر واقعية	5	%33.33
زيادة معدل التعلم	5	%33.33
إتاحة الفرص المتكافئة للتعلم	5	%33.33
المجموع	15	%100

كما هو واضح في الجدول ترى نسبة 33.33 %أنها تتم من خلال زيادة معدل التعلّم، وربما كان طريق ذلك تقديم المواقف التعليمية الغنية بالمثيرات المرتبطة بحياة ومحيط المتعلم،والتي لا يستطيع المعلم توفيرها في مواقف حجرات الدراسة العادية والتي يقوم بموجبها بنقل المعارف و المعلومات للمتعلم كما تبدو في الكتاب المدرسي، الذي يشكل على مستواها المصدر الرئيسي و الأساسي للمعلومات ، حتى أصبحت المواد الدراسية بهذه الطريقة مكونة من جملة من الحقائق ، وإن كانت هذه الأخيرة لها فائدة ولكن تزول هذه الفائدة بمجرد انفصالها عن حياتهم و مواقفها . وأيضا تحسين التعليم وزيادة إنتاجيته يكون أيضا من خلال جعل الخبرة التعليمية اكثر واقعية وهذا ما أكّدته نفس النسبة(33.33%) ، فالنظريات الحديثة في أساليب التعلّم تؤكد أن عملية التعلّم لا تحدث فقط عن طريق الاستماع أو المشاهدة و إنما عن طريق تطوير البنى المعرفية للمتعلم التي تتغير على أساس تطوره وتطور خبراته فما يتعلمه الطالب يرتكز بشكل نهائي على البيئة التعليمية التي يتعلم بها وعلى صفة المعلومة الجيدة أو طبيعتها.ولذلك لابد أن نصل إلى

طريق للحياة،التي تهتم بقيمة الأفراد الذين نعلّمهم ونحترم مقدرتهم على النمو و النضج و على التفكير في مستقبلهم وذلك يقتضي:

- **تفرّد التعليم** : " وهو اتجاه يسمح للتلميذ بالمرونة فيما يتعلق بخطوات الدراسة ووقتها ، و فيما يتعلق بالقدرات الخاصة لكل دارس اكثر من الأساليب الجماعية"[1]

فقد نص الاتجاهات التعليمية الحديثة على تفرّد التعليم و بث روح الاستقلالية عند كل متعلم ، و كان استخدام تكنولوجيا المعلومات من أهم دعائم هذا الفكر التربوي الحديث لما توفره من فرص لكل متعلم في اكتساب الخبرات و تنمية قدراته،و هو ما يضمن التعلم الذاتي و المستمر و الذي ينشده كل فرد .

- أن نجعل المتعلم يفكر بنفسه لنفسه ، يقوده في ذلك المعلم أو يوجهه ، ولا يقدم له الحلول الجاهزة .

"ان تكنولوجيا المعلومات هي الوسيلة الفعالة لنقل نبض الواقع وحيويته،وهي الوسيلة أيضا لشحد وعي المتعلم بإتاحة فرص التعامل المباشر أو شبه المباشرمع هذاالواقع"[2].

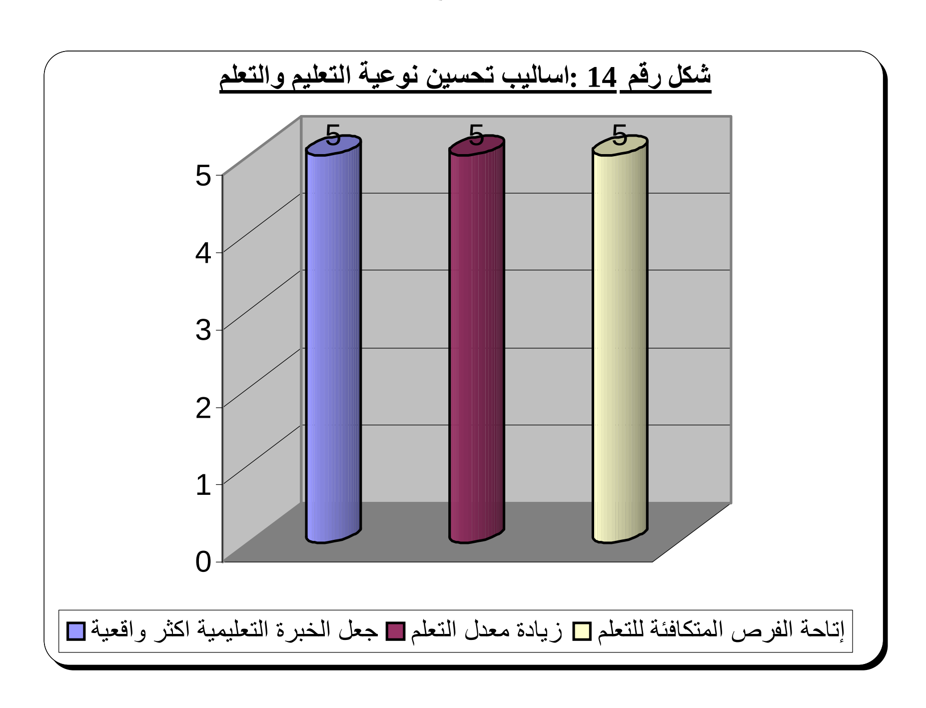
كما يمكن أن يتحسن التعليم بإتاحة الفرص المتكافئة للتعليم وهذا حسب رأي نفس النسبة أي *33.33%* من أفراد العينة بمعنى أن نفتح المجال أمام جميع الأفراد ليتعلموا أينما كانوا و في أي وقت ، لأن فرص التعليم و التعلّم محدودة في إطار الحياة العادية للمتعلم بعنصرين هامين هما الزمان و المكان ، كما يتطلب إحساس المتعلم بمسؤولية عن تعلمه ، و الخبرة التي يجنيها منه ، و هذا يستدعى لدينا أن نستخدم وسائل تعليم غير الكلام وعرض المعلم ولا تقتصر عليه وحده ، ولا على

---

[1] الفرجاني ،عبد العظيم.**التكنولوجيا وتطوير التعليم**.القاهرة:دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع،2002،ص.60.

[2] علي ،نبيل.**العرب وعصر المعلومات** .المرجع السابق.ص.404

اللغة اللفظية المكتوبة في كتاب مدرسي وحدها ، فاستعمال الوسائل التكنولوجية الحديثة في نقل المعلومات استعمالا حكيما من شأنه أن يغيّر في نوعية التعليم ، و هذا ما نصبوا إليه من خلال تجعل الخبرة التعليمية أكثر واقعية و أقرب إلى الحياة ، و أكثر قابلية للتطبيق ، وإن نحقق أكثر أنواع التعليم تأثيرا و فائدة .



شكل رقم 14 :اساليب تحسين نوعية التعليم والتعلم

1 – 2.تحديد الوسائل الفعالة للنفاد المعلومات :

تشكل تكنولوجيا المعلومات الحديثة مجموعة متنوعة من المصادر و الأدوات التقنية التي تستخدم في نقل و نشر و تخزين و حتى إدارة المعلومات ، و تعتبر هذه العمليات كلها جزءا لا يتجزأ من العملية التعليمية الجامعية ، و قد ازدادت في السنوات الأخيرة الفرص المتاحة للتعليم باستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات الرقمية وتطبيقاتها وشبكاتها ، إذن الشيء المهم في هذا العصر التركيز على التقنيات الرقمية الجديدة للمعلومات و الاتصالات ، وهذه التكنولوجيات ليست منفصلة كل منها يعمل على حدى و لكنها مجموعة متداخلة من الأجهزة و البرامج ووسائل الاتصال و الإعلام و أنظمة التدريس ، و على ما يبدو فإن هذه التكنولوجيات سريعة التطور و هي تختلف عن التكنولوجيات القديمة من عدة أبعاد فهي تستطيع دمج وسائل إعلامية متعددة في تطبيقات تعليمية واحدة ، كما أنها ذات

تفاعلات متداخلة ، و تملك القدرة على المراقبة و المساهمة في بيئة المعلومات ، بالإضافة إلى تجردها من حدود الزمان والمكان، إذ أن مميّزاتها رباعية الأبعاد :

*دمج الوسائل الإعلامية المتعددة

*التفاعل المتداخل

*مرونة الاستخدام

*روابط الاتصالات

و من أهم التكنولوجيات الحديثة نجد :

جدول رقم17 الوسائل التكنولوجية الحديثة للنفاذ إلى المعلومات

	التكرار	النسبة
الفيديو التفاعلي	*4*	*%30.76*
الوسائط المتعددة	*4*	*%30.76*
شبكات المعلومات(الانترنيت)	*5*	*%38.46*
المجموع	*13*	*%100*

1-2-1 الفيديو التفاعلي (مؤتمرات الفيديو *videoconferencing*)

تعرّف على أنها "اتصال مسموع مرئي بين عدة أشخاص يتواجدون في أماكن جغرافية متباعدة،يتم فيه مناقشة وتبادل الأفكار والخبرات وعناصر المعلومات،في جو تفاعلي يهدف إلى تحقيق التعاون والتفاهم المشترك"[1]

وتعتبر كتطبيق عملي لتكنولوجيا المعلومات ومستحدثاتها،ولتشغيل مؤتمرات الفيديو لابد من توافر التجهيزات التالية:

-جهاز حاسوب ذو إمكانيات عالية.

-ميكروفون لإرسال واستقبال الصوت.

-سماعات (موصلة بالحاسوب).

-السبورة الإلكترونية كواحدة من أهم أدوات تقسيم المستندات.

-برامج تشغيل مؤتمرات الفيديو *net meeting*.

وترى نسبة*30.76%* من أفراد العيّنة(جدول رقم*17*) أن الفيديو التفاعلي من أهم الوسائل التي من شأنها أن تمكننا من النفاذ إلى المعلومات التعليمية وذلك يعود إلى الدور الذي تلعبة هذه الوسيلة التكنولوجية سواء على مستوى أعضاء هيئة التدريس،أو المتعلّم وعلى مستوى الإدارة التعليمية.ومن أدوارها:

1- دور تكنولوجيا الفيديو التفاعلي في تحديث أساليب عرض المعلومات من خلال:

- عرض المعلومات التعليمية بأشكال متعددة .

- تساعد على فهم المعلومات التي كان من الصعب فهمها داخل القاعات الدراسية وذلك باستخدام عناصر معلومات متنوعة.

- الاتصال المباشر بين مختلف عناصر العملية التعليمية.

2-دور تكنولوجيا الفيديو التفاعلي في تحديث أداء هيئة التدريس والتكوين والتدريب:

---

(1) اسماعيل،الغريب زاهر.المرجع السابق.ص.215.

- تساعد على تلقي الإرشادات من مختلف التربويين المتخصصين من جميع أنحاء العالم،للاستفادة من خبراتهم.

- تساعد في الحصول على نتائج الأبحاث التربوية وكيفية الاستفادة منها في العملية التعليمية.

- تساعد في التعرّف على الاتجاهات التربوية الحديثة.

3-دور تكنولوجيا الفيديو التفاعلي في تنفيذ المشاريع التعليمية من خلال:

- تبادل المعلومات عن المشاريع في مختلف الإدارات التعليمية،للاستفادة منها.

-الاستفادة في الحصول على المعلومات التخطيطية والفنية لتنفيذ المشاريع التعليمية.

- تنفيذ المشاريع المشتركة بين مختلف المؤسسات التعليمية.

هذا عن الأدوار المتنوعة لهذه التكنولوجيا،أما عن فوائدها التعليمية فنذكر منها:[1]

- سرعة عقد الاجتمعات التعليمية بين أعضاء هيئة التدريس والإدارة التعليمية.

- استضافة الخبراء المتخصصين في جميع المجالات لمناقشتهم في خبراتهم وأفكارهم واتجاهاتهم.

- توفير الوقت اللازم لنقل المعلومات والتعرّف على الآراء والأفكـــار ومناقشـــتها.

- تطوير مفهوم التعليم عن بعد ثنائي الاتجاه باستخدام الاتصال المرئي المسموع في نفس الوقت وان تعددت أماكن الطلاب.

- تشجيع المعلمين والطلاب على الحوار المباشر بصفة مستمرة وفي أي وقت لمناقشة الصعوبات التعليمية التي تواجههم.

- انخفاض تكاليفها مقارنة بحضور الخبراء والمتخصصين ورواد التربية إلى أماكن الاجتماعات والمؤتمرات العلمية.

---

[1] إسماعيل،الغريب زاهر.المرجع نفسه.ص.241.

إذن يتم كل ذلك في جو تفاعلي أوجدته تكنولوجيا الفيديو التفاعلي للاتصال المسموع والمرئي بين الأشخاص المشاركين،وكل منهم في مكانه دون تحمل مشاق السفر والتنقل،فضلا عن توفير الوقت لكل منهم،وذلك ييسر على جميع عناصر العملية التعليمية(معلم،متعلم،إدارة تعليمية) تبادل المعلومات والخبرات،والأبحاث والمشاريع التعليمية مما يحقق المزيد من التعاون الفعلي والتفاهم المشترك،الذي يؤدي بدوره إلى المزيد من التقدم العلمي وتحديث وتطوير التعليم العالي.

1-2-2 **الوسائط المتعددة**:(*multimedia*)

تعرف الوسائط المتعددة على أنها"تركيب من النص والصورة والصوت مع الصور المتحركة"[1]

وقد عرفتها الموسوعة البريطانية على أنها"نظام حاسوب إلكيتروني مدعم يسمح للمستفيدين بتوجيه أنواع متعددة من الوسائط مثل النص الصورة،الصوت،الفيديو،رسوم الحاسوب وحركاته ومعالجتها وتركيبها"[2]

تعتبر هذه الوسائط من احدث التكنولوجيات التي ظهرت في مجال التعليم والتدريب،لأنها تدمج أجهزة الفيديو مع أجهزة الصوت وعرض الصور التي تساهم في جعل المستخدم أو المتعلم يتفاعل مع المادة التعليمية التي صممت باستخدام الوسائط المتعددة.

ونظرا لأهميتها في مجال التعليم عن بعد فقد قدم الكثير من المختصين تعريفات لها انطلاقا من خدماتها لهذا المجال ونذكر منها:

"أنها برنامج كمبيوتر يقد محتوى المادة التعليمية إلى المتعلم من خلال المزج بين النصوص المكتوبة الثابتة والمتحركة،والصور الثابتة والمتحركة،والأصوات والموسيقى،تصميم البرنامج يسمح للمتعلمين بالتعامل مع المادة التعليمية بشكل تفاعلي

---

[1] صوفي،عبد اللطيف.المعلومات الإلكيترونية والمكتبات الجامعية.**مجلة الحوار الفكري**،2002،ع.3،ص.71

[2]المرجع نفسه.ص.71.

وطبقا لاحتياجاتهم وقدراتهم" [1] .وترى نسبة 30.76%من أفراد العينة هذه الوسائط وسيلة جيدة للوصول إلى المعلومات وذلك نظرا لأهميتها في التعليم عن بعد ونشر ونقل المعلومات التعليمية وذلك من خلال:

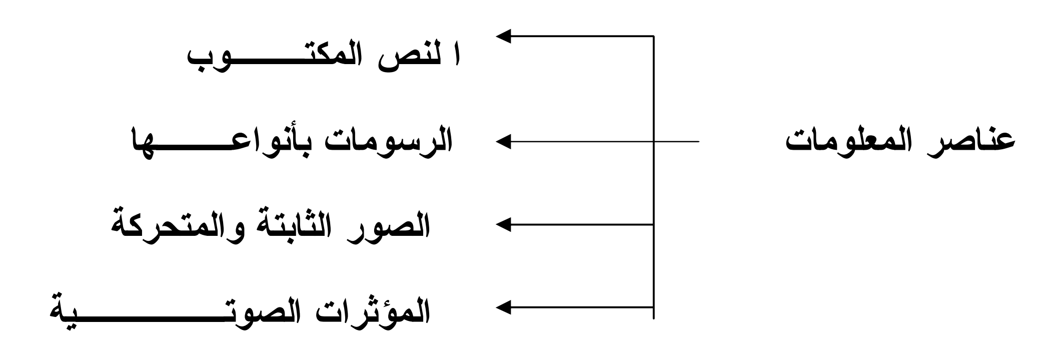
- تسمح لعدد كبير من المتعلمين بالاشتراك والتفاعل في مادة تعليمية واحدة.

- تسهيل عملية الوصول إلى قواعد وبنوك المعلومات من طرف المعلم والمتعلم مما يتيح لهم الحصول على المعلومات والتعمق في دراستها.

- تقدم أساليب التعلّم الذاتي.

- تساعد على تفاعل العقل البشري لدى المتعلمين مع الجوانب المرئية والسمعية والسمعية البصرية.

- توفرها على جميع عناصر المعلومات:



- تعمل على الربط بين جميع عناصر المعلومات.

- توفير بيئة علمية مُحفزة للمتعلم،حيث تسمح للطلاب باكتشاف عوالم معلوماتية جديدة،وتعلم مهارات عن طريق القيام بها.

1-2-3 تكنولوجيا شبكات المعلومات (الانترنيت)

تعتبر شبكات نقل المعلومات ثورة في مجال الاتصال ونقل المعلومات بجميع أشكالها، وتعني الشبكة" وجود نظام تعاوني للتبادل والعمل الجماعي بين مؤسسات متشابهة في

---

[1] اسماعيل،الغريب زاهر.المرجع السابق.ص.194.

داخل الدولة أو خارجها،غايته التنسيق بين أنشطة هذه المؤسسات، ضمانا للاتصال والتفاعل والانسجام فيما بينها، لتيسر تدفق المعلومات والمعارف والتجارب من أحد مواقع الشبكة إلى مواقع أخرى"[1].

وتمثل شبكة الانترنيت في الوقت الحاضر ابرز هذه الشبكات في مجال الحصول على المعلومات،وتبادلها أيا كان مجالها ومصدرها،ومن أهم المجالات العلمية فهي"بمثابة بنية تعليمية بحثية قوية تجمع الوسائل والأدوات والتقنيات والبشر والأماكن والمعلومات في كفة واحدة ،بما يضاعف قدرات البشرية ويحفزها[2]

ويمكن أن تساهم الانترنيت في مجال التعليم عن بعد بما يلي:

§تعليم المهارات: فهي توفر فرصا عديدة لتعليم المهارات الأساسية للتعلّم مثل كيفية الحصول على فيض متدفق من المعلومات من مصادر متعددة وفي مجالات متنوعة،والاتصال بقواعد المعلومات ومحركات البحث وارشيفات العديد من المنظمات والمكتبات، والاستفادة من أدواتها المتعددة، وكذلك تساعد في تعليم مهارة البحث الذاتي عن المعلومات وكيفية التحقق من مصداقيتها وتقييمها وتحليل المعلومات والوثائق **وكيفية** دمج المعلومات في مصادر إليكترونية متعددة،فضلا عن استخدام أشكال اتصالية جديدة مثل المؤتمرات عن بعد،وجلسات النقاش والبريد الإليكتروني وغيرها.

§تعليم وتدريس المواد التعليمية: تتعدد الفوائد التي يمكن أن تقدمها الانترنيت في تعليم وتدريس المقررات الدراسية، فهي توفر تقنيات جديدة في توصيل المعارف والمهارات وكذلك الاستفادة من مقررات وبرامج وخطط المؤسسات والجامعات المعنية بتطوير العمل التعليمي باستخدام الوسائل الحديثة.كما تتسم بالتفاعلية بين المرسل والمستقبل،والقدرة على تلقي الدروس عن بعد والقدرة على تخزين واسترجاع مادة المقرر الدراسي بسهولة،فضلا

---

[1] محمدالهادي، محمد .نحو توظيف تكنولوجيا المعلومات لتطوير التعليم في مصر.**المؤتمر العلمي الثاني لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات،القاهرة،13-1994/12/15**،القاهرة:المكتبة الأكاديمية،1995.ص.175.

[2] الموسى،عبد الله بن عبد العزيز،**استخدام خدمات الاتصال في الانترنيت بفاعلية في التعليم**.[على الخط المباشر].زيارة يوم:2003./01/12.على العنوان التالي:.http://www.tarbeyah.org/taleem.html

عن كونها وسيلة مُحفزة على البحث الذاتي مع إمكانية التعلم من اكثر من موقع تعليمي عن ذات المادة كما توفر إمكانية التعليم المستمر.وتعتبر شبكة الانترنيت من أهم الوسائل التكنولوجية الحديثة التي يمكن من خلالها النفاذ إلى المعلومات مهما كان مصدرها وهذا ما أقرته نسبة *38.46%*من أفراد العيّنة وهذا الاهتمام الكبير يعود إلى ما تتميز به هذه الشبكة في مجال التعليم عن بعد:

*الوفرة في مصادر المعلومات (الكتب الإلكترونية،قواعد البيانات،الدوريات الإلكترونية،المواقع التعليمية)

*تستخدم كوسيلة اتصال بين المعلم والمتعلم من خلال:

-الاتصال غير المباشر :حيث يستطيع المعلم و المتعلم الاتصال فيما بينهما أو مع أطراف أخرى بطريقة غير مباشرة،عن طريق البريد الإليكتروني أو الصوتي حيث لا يتطلب حضور الطرفين في نفس الوقت.

-الاتصال المباشر: عن طريقه يتم التخاطب في اللحظة نفسها بواسطة التخاطب الكتابي أو الصوتي ،المؤتمرات الصوتية.

*إعطاء التعليم صبغة العالمية والخروج من الإطار المحلي[1]

*المرونة في التعليم،حيث يتعلم الطالب متى يشاء وكيفما يشاء.

ومن أهم خدمات الشبكة:

- نظام البريد الإليكتروني
- خدمة البحث في القوائم
- خدمة النقاش
- خدمة المجموعات الإخبارية
- نظام نقل الملفات
- خدمة الشبكة العنكبوتية

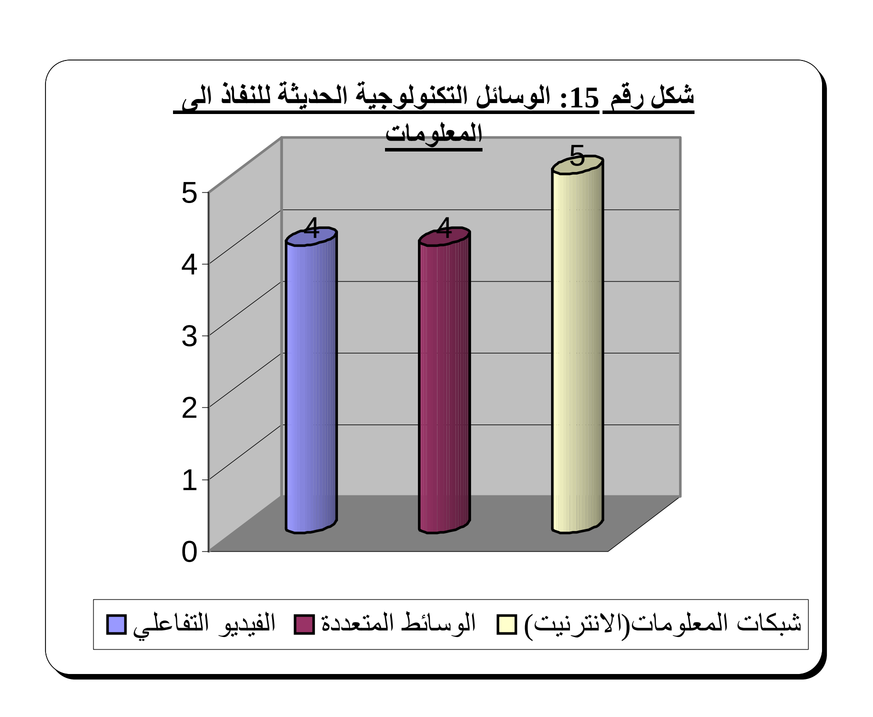
---

(1)الموسى،عبد الله بن عبد العزيز،**استخدام خدمات الاتصال في الانترنيت بفاعلية في التعليم**.[على الخط المباشر].زيارة يوم :2003/01/12.على العنوان التالي:.http://www.tarbeyah.org/taleem.html

-الأقسام الدراسية الافتراضية على الشبكة

- المكتبات الرقمية

إذن تعتبر الانترنيت من أكثر وأسهل التكنولوجيات التي يمكن استخدامها والاستفادة منها حيث توفر بيئة تفاعلية وتقلل الإنفاق،وتوفر موارد لا يمكن توفيرها بدونها والتوسع في البرامج التعليمية وبناء مجتمع دائم التعلّم.



شكل رقم 15: الوسائل التكنولوجية الحديثة للنفاذ الى المعلومات

3-1 تحديد تأثيرات تكنولوجيا المعلومات على العملية التعليمية:

لقد أثرت تكنولوجيا المعلومات على العديد من مجالات الحياة إلا أن مجال التعليم والتنمية البشرية قد حظي بالنصيب الأكبر نظرا لأهميته وخطورته في المحافظة على قوة اندفاع هذه الثورة،وقد شمل هذا التأثير كافة مراحل العملية التعليمية كما يلي:

1-3-1 التأثير على مرحل ة التخطيط و إدارة التعليم عن بعد:

من خلال سؤال طرح على أفراد العينة حول تأثيرات تكنولوجيا المعلومات على مرحلة التخطيط داخل العملية التعليمية (التعليم عن بعد)كانت النتائج كالتالي:

جدول رقم18:تأثير تكنولوجيا المعلومات على مرحلة التخطيط داخل التعليم عن بعد

	التكرارات	النسبة
قياس الاحتياجات		%46.66
التخطيط للبرامج التعليمية		%20.00
تحديد أسلوب ومتطلبات التنفيذ		%33.33
المجموع	15	%100

1- قياس الاحتيــاجات التعليمية:

ترى نسبة 46.66% كما هو موضح في الجدول أن التأثير يكون من خلال قياس الاحتياجات والتي تمثل الجسر المعرفي الذي يجب مدّه بين نقطة الانطلاق ونقطة الوصول إلى تحقيق الهدف.

- فهي تعمل على إمكانية معرفة مخططي التعليم عن بعد كلفات عناصر التحليل الاستراتيجي للمؤسسة التعليمية بصورة يمكن من خلالها تحديد الاحتياجات التعليمية لزيادة عناصر القوة ومواجهة مواطن الضعف وتلبية التوجهات الجديدة.

- إتاحة إمكانية تتبع إجراءات العمل المختلفة وتحديد نطاق الاختناق وأسبابه وهل هي ناتجة عن نقص في المعرفة أو المهارة بما يمكّن مخططي التعليم عن بعد تحديد المتطلبات التفصيلية للتعلم.

- إتاحة إمكانية تحديد المتغيّرات الخارجية المؤثرة على المؤسسة الجامعية والتعرّف على الفرص والتهديدات التي تتعرض لها وبصورة يمكن من خلالها تحديد الاحتياجات التعليمية اللازمة لاقتناص الفرص المتاحة ومواجهة التحديات المحتملة.

2-تخطيط البرامج التعليمية:

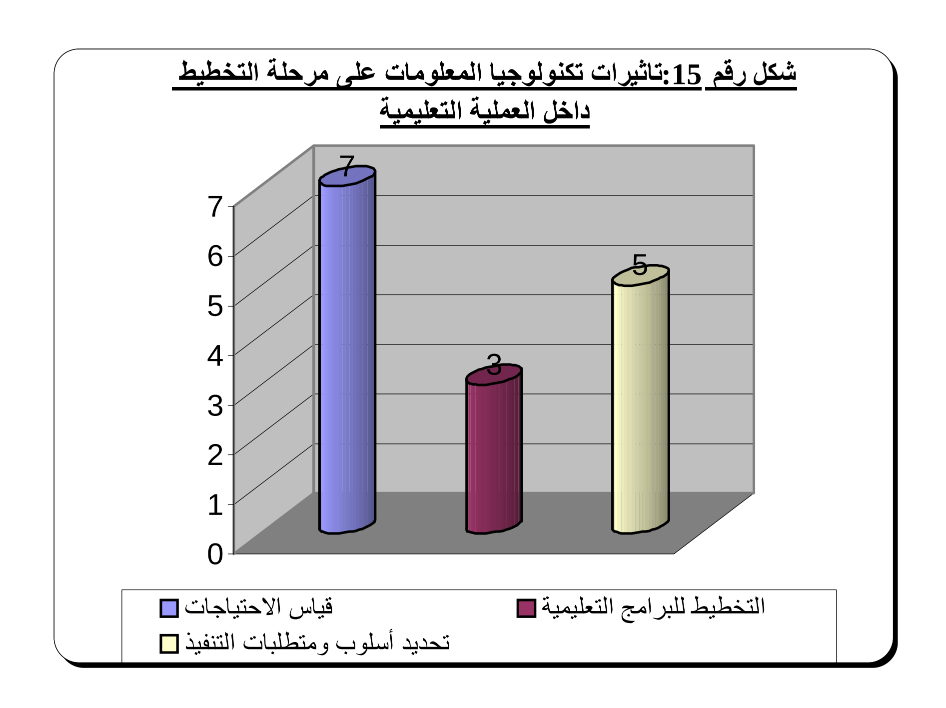
لها دور كبير في تعريف مديري ومخططي التعليم عن بعد ببرامج وخطط العمل والنتائج لكافة الإدارات الأخرى ومعرفة الأوقات المؤثرة على تنفيذ هذه البرامج والخطط،وبالتالي فانه يمكن أن يضع خططا واقعية لتنفيذ هذه البرامج وهذا بنسبة20%.

3-تحديد أسلوب ومتطلبات التنفيذ:

التنفيذ يعني الانتقال من مرحلتي التخطيط واتخاذ القرار إلى مرحلتي الفعل والتحقيق والتنفيذ هو المرحلة الحاسمة التي تسعى إلى تطبيق وتجسيد القرارات وهذا بنسبة 33.33 % .حيث أنه تتيح تكنولوجيا المعلومات إمكانية التعرّف على البرامج التعليمية المتاحة عالميا وخطط تنفيذ هذه البرامج وأسلوب تنفيذها وتكلفتها،بحيث يتمكن مدير والمخطط للتعليم عن بعد من تحديد الأسلوب الأمثل للتنفيذ ومتطلبات هذا التنفيذ.

4- إعداد المحتوى التعليمي:

تتيح تكنولوجيا المعلومات إمكانية إعداد المحتوى التعليمي بالاستفادة من النماذج المختلفة المتاحة على مختلف وسائلها.



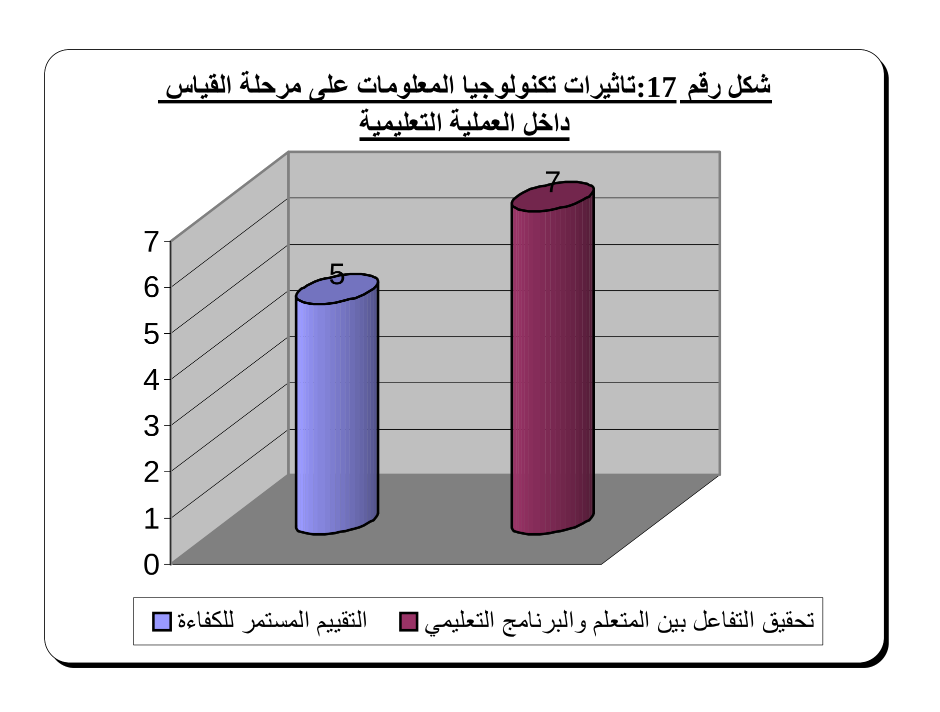
2-3-1 التأثير على مرحلة قياس كفاءة العملية التعليمية:

تأثر تكنولوجيا المعلومات على قياس عملية التعليم عن بعد ويظهر ذلك من خلال النتائج التالية:

جدول رقم 19:تأثيرات تكنولوجيا المعلومات على مرحلة القياس داخل العملية التعليمية

	التكرارات	النسبة
التقييم المستمر للكفاءة	5	%41.66
تحقيق التفاعل بين المتعلم والبرنامج التعليمي	7	%58.33
المجموع	12	%100

ان تكنولوجيا المعلومات تتيح إمكانية التقييم المستمر لكفاءة عملية التعليم عن بعد بنسبة%41.66 وذلك يمكن من تحديد نقاط القوة والضعف. فتكنولوجيا المعلومات تتيح تقييما شاملا لمختلف عناصر العملية التعليمية ولجوانبها المتعددة.كما يمكنها تحقيق التفاعل بين المتعلم والبرنامج التعليم بصورة كاملة يمكن من خلالها معرفة الجوانب السلبية والإيجابية وتحديد ما يمكن الاستغناء عنه خلال كل مرحلة وما يمكن الاعتماد عليه لتحقيق احسن النتاج والوصول إلى الأهداف التعليمية بما يخدم حاجات المجتمع العصري وهذا بنسبة%58.33. كما أن البرنامج التعليمي من خلال التعليم عن بعد باستخدام تكنولوجيا المعلومات يسمح بتتبع المتعلم في جميع حالات التعليم ويقوم بتجميع البيانات أثناء تنفيذ العملية التعليمية وليس مجرّد أثناء مرحلة التقييم.



إذن تكنولوجيا المعلومات بالنسبة للعملية التعليمية تغيّر في :

- متطلبات التعليم عن بعد
- أساليب التعليم عن بعد.
- شكل المؤسسات التعليمية.

فهي فرصة للعملية التعليمية كونها تتيح لها:

- أن تتوسع وتتقدم في تلبية احتياجات المتعلم بالاعتماد على التراكم المعرفي الذي يمكن أن تحققه وتوفره.

- ارتباط وثيق بين جهة التعليم(المؤسسة الجامعية) والمتعلم وتحقق تواصلا مستمرا.

- معدل سريع لتغيّر البرامج التعليمية وتطويرها.

1- تحديد أهداف استراتيجية تكنولوجيا المعلومات:

تمثل الأهداف نقطة البداية في التخطيط لصياغة الاستراتيجية سواء على المدى القريب أو البعيد، ولذلك فمن الضروري تحديدها ووضع الخطوط طويلة الأمد على ضوء فلسفة المجتمع واحتياجاته الحاضرة والمستقبلية.

وتتدرج الأهداف من مستويات مختلفة شريطة أن يراعى في وضعها وصياغتها ضرورة مسايرة روح العصر التي تتميّز بالعلم والتكنولوجيا والمعلومات ،أما عن أهداف استراتيجية تكنولوجيا المعلومات فتتمثل فيما يلي:

جدول رقم 20:أهداف استراتيجية تكنولوجيا المعلومات

	التكرارات	النسبة
تطوير التعليم العالي	6	%27.27
الكفاءة والفاعلية	6	%27.27
مرونة نظام التعليم	5	%22.72
الارتباط باحتياجات السوق	4	%18.18
ضمان الاستمرارية	1	%04.54
التكامل مع النظام التربوي	/	/
المجموع	22	%100

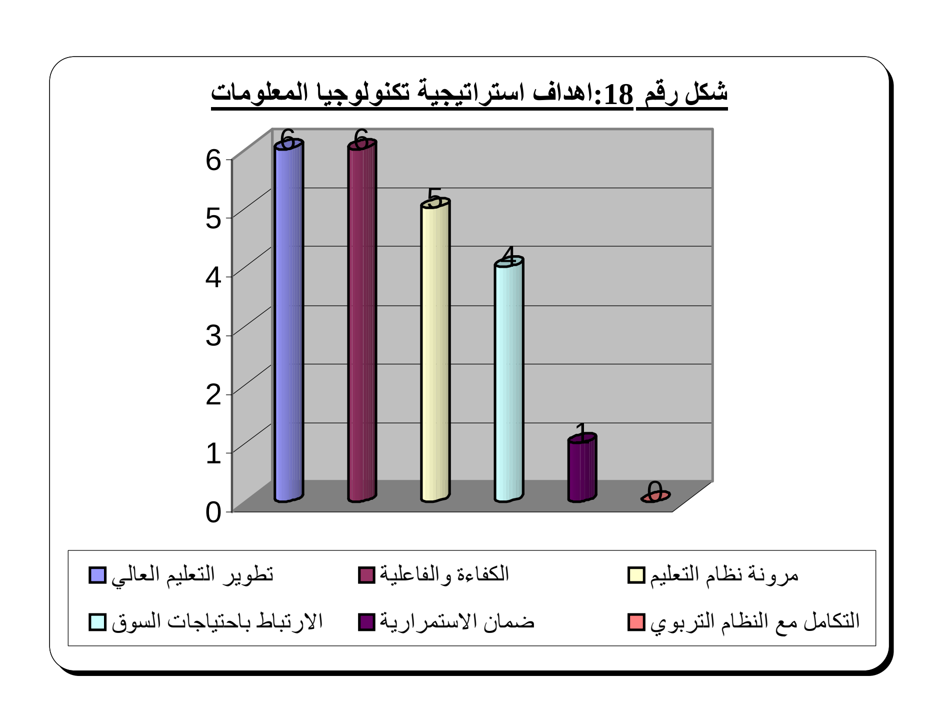
ويمكن أن نفصل ما جاء في الجدول كما يلي:

2-1 تطوير التعليم العالي:

إن الحديث عن تطوير التعليم حديث ذو أبعاد كثيرة فهو ينطوي على الرغبة الملحة في إرساء دعائم التطور والتحديث والتجديد،وتوفير مقومات الإبداع والابتكار في عالم تتسارع فيه منتجات العقل البشري معرفة وتكنولوجيا،إذ يعرف عصرنا الراهن بعصر الثورة العلمية والتكنولوجية والمعلوماتية،عصر الانفجار المعرفي والتلاحم العضوي بين الحاسبات والعقل البشري،عصر اتساع نطاق العلاقات الدولية المتبادلة ونمو صناعات

جديدة تنحصر نشاطاتها في جمع المعلومات و تخزينها واسترجاعها وتوجيه الاستثمار في مجالات المعرفة والبحث العلمي.

إن هذه التغيّرات العميقة التي لحقت بكل النظام الدولي وحتى الإقليمي في المجالات المختلفة ربطت التعليم العالي أو الجامعي بالاهتمامات والحاجات اليومية للمواطن والمجتمع مما يتطلب إعادة النظر في وظائف الجامعات وكيفية توفير مخرجات ملائمة لسوق العمل، والتأكيد على تطوير الأداء الجامعي، ونظاما للاعتماد الجامعي بغية ضمان الجودة والتطوير المستمر للنظم الجامعية.وتعتبر عملية التطوير هذه من أهم أهداف إستراتيجية تكنولوجيا المعلومات وهذا بنسبة *27.27%*(جدول رقم *20*)ويتضح من خلال الشكل التالي:



إن التطوير في أي جانب من جوانب الحياة يهدف دائما إلى الوصول إلى الأحسن صورة، حتى يؤدي الغرض المطلوب منه بكفاءة،ويحقق كل الأهداف المنشودة على أتم وجه"ولقد استعمل مصطلح التغيير تعبيرا عن التطوير ولكن هذا الاستخدام خاطئ،فهناك فرقا بين ما يمكن أن نقول عنه تغييرا وما نطلق عليه تطويرا،فالتغيير الذي يحدث قد يتجه نحو الأفضل أو نحو الأسوأ وقد يؤدي إلى تحسين أو تخلّف،بينما التطوير يؤدي **إلى**

التحسين و التــقدّم حتما، ومن هنا يمكن القول أن التطوير يستلزم التغيير بينما التغيير قد يؤدي إلى التطوير أم لا " [1]

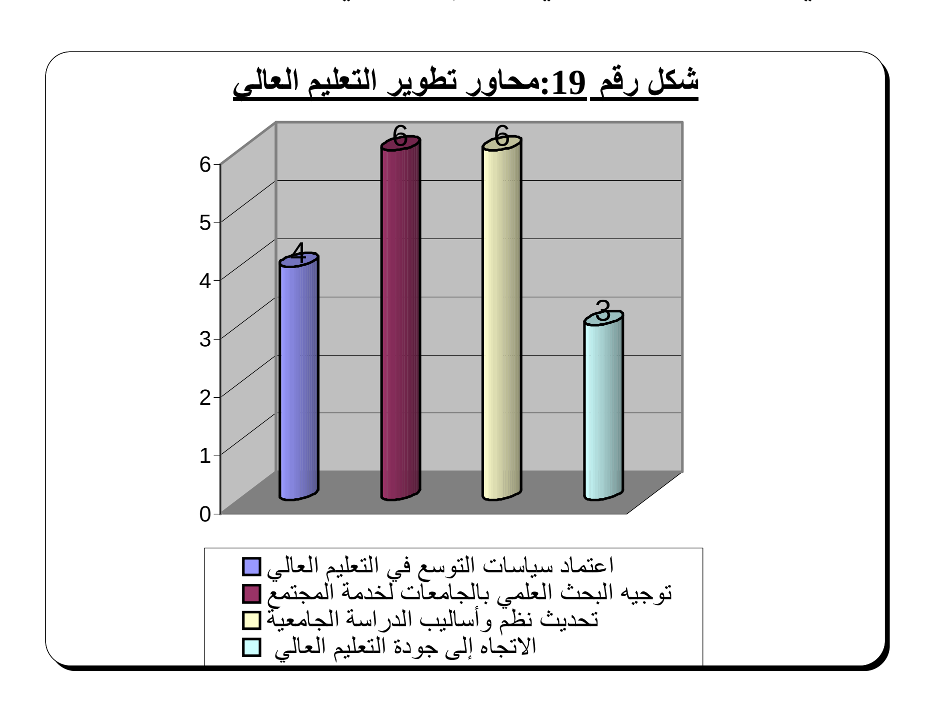
فعملية التطوير شاملة لجميع الجوانب والعوامل والعناصر التي لها صلة بالموضوع المراد تطويره ،وباعتبار أن التعليم العالي له الأثر الكبير على جوانب الحياة الاجتماعية والثقافية والاقتصادية فقد شملته عملية التطوير.وتطوير التعليم العالي ينصب على الحياة الجامعية بشتى أبعادها وعلى كل ما يرتبط به،فلا يرتكز فقط على المعلومات في حد ذاتها و إنما يتعداها إلى الطريقة أو الوسيلة والكتاب والمكتبات والإدارة التعليمية ونظام التقويم ثم إلى المتعلم نفسه وبيئته ومجتمعه ،خاصة وانه ينطلق من رؤية واضحة لطبيعة التحديات والمتغيّرات المحلية والإقليمية والعالمية في كافة المجالات مع دراسة واعية لطبيعة التأثيرات المتزايدة للعولمة وعصر المعرفة وثورة الاتصالات والمعلومات وما حدث من طفرات تكنولوجية ومعرفية.وفي سؤال عن المحاور التي يرتكز عليها عملية تطوير التعليم العالي كانت النتائج التالية:

جدول رقم*21* محاور عملية تطوير التعليم العالي

	التكرارات	النسبة
اعتماد سياسات التوسع في التعليم العالي	*4*	*%21.05*
توجيه البحث العلمي بالجامعات لخدمة المجتمع	*6*	*31.57%*
تحديث نظم وأساليب الدراسة الجامعية	*6*	*31.57%*
الاتجاه إلى جودة التعليم العالي	*3*	*%15.78*
المجموع	*19*	*%100*

[1] الوكيل،حلمي احمد.**الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتطوير مناهج المرحلة الأولى**.القاهرة:دار الفكر العربي،1999.ص.165.

تبين النتائج أن نسبة 21.05 % ترى أهم محور لتطوير التعليم العالي هو تحديث نظم وأساليب الدراسة الجامعية وذلك يعود إلى تأثيرات تكنولوجيا المعلومات مما يدفع بالجميع إلى مساعدة المتعلمين على اكتساب مهارات التعلّم وخاصة أساليب التعلّم الذاتي،واهتموا بالتنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس لتحسين فعالية وكفاية الطالب والجامعة.في حين ترى نسبة 31.57% ضرورة توجيه البحث العلمي بالجامعات لخدمة المجتمع خاصة في ضوء التغيّرات العالمية فلابد من ربط البحث العلمي بقضايا المجتمع باعتبارها مؤسسات تساعد في عملية صنع القرارات وتحليل السياسات وتكوين اتجاهات لدى الطلبة والباحثين نحو البحث والقدرة على حل المشكلات باستخدام المعرفة المتاحة عبر مختلف مصادر المعلومات.بينما نسبة 15.78% ترى ضرورة الاتجاه إلى جودة التعليم العالي كمحور لتطوير التعليم العالي وذلك من خلال تبني الاتجاه بضرورة تقويم أداء الجامعات ووضع نظم الاعتماد لتحقي الجودة والفاعلية في النظام الجامعي.



2-2 كفاءة وفاعلية نظام التعليم العالي:

المقصود هنا بالفاعلية مدى مواءمة مخرجات نظام التعليم العالي للأهداف التعليمية،وتقاس هذه الفاعلية و المرد ودية في مدى قدرته على إدماج خريجيه في عالم العمل.وهذا يمثل أهم أهداف استراتيجية تكنولوجيا المعلومات بنسبة27.27% (جدول رقم 20). وهذا يعود إلى أن تحصيل الفرد من التعليم يعتمد على مضمون هذا التعليم ووسائط تلقيه، فكلّما كان محتوى التعليم ووسائطه مناسبة لغايات المتعلم كان التحصيل اكبر نتائج وافضل، فهو يزيد من فاعلية التعليم بفضل المضمونات الجديدة والطرائق التكنولوجية الحديثة التي تسهل التعلّم .

نعلم جميعا أن التعليم يعد استثمارا بشريا له مُدخلاته وعملياته وأهدافه وتدخل التكنولوجيا الحديثة في هذا الاستثمار لأنها تشكل منهجا منظما للعملية التعليمية،ولذلك زاد الاهتمام بها ودار جدل كبير حول أهميتها وأنواعها،وجدوى الاستعانة بها،وافضل الأساليب للاستفادة منها.ولذلك لابد أن تكون عملية استخدامها مبنية على خلفية واضحة: - استخدام يعتمد على نظرية متكاملة يعتبر تكنولوجيا المعلومات عنصر فعّال من عناصر النظام التعليمي.

- إن تكنولوجيا المعلومات تهدف إلى زيادة التفاعل بين مدخلات النظام التعليم وتؤثر في أدوار كل منها.

- إن هذا الاستخدام يهدف إلى تحقيق عائد افضل لمخرجات نظام التعليم سواء يتمثل هذا العائد في تحسين قدرات المتعلم أو تحسين مستوى أداء العملية(النظام)

إذن قضية زيادة كفاءة التعليم من أهم القضايا التي نواجهها على مر العصور فمنذ أن عرفت البشرية أنظمة التعليم وهي تحاول أن تقدم نوعا ناجحا من التعليم،تشترك به كل أطراف العملية التعليمية للعمل على زيادة فعاليته.

3-2 مرونة نظام التعليم:

لقد شهد العقد الأخير من القرن العشرين تقدما هائلا في مجال التكنولوجيا عامة وتكنولوجيا المعلومات و الحاسبات و الاتصالات خاصة ، و ما زال ينمو ،و يتسارع

بخطى واسعة و سريعة ، و أمام هذا الواقع يتحتم تغيير الأسس التقليدية التي يرتكز عليها التعليم ،و يتطلب من مؤسسات التعليم العالي أن تكون أكثر مرونة و قدرة على الاستجابة للمتغيّرات و الحاجات المستجدة و تتحقق مرونة نظام التعليم عن بعد من خلال قدرته على التأقلم السريع مع المتغيّرات التكنولوجية الحديثة ، و ما ينجم عنها من تجدد وتقادم للمهارات و كذا قدرته على التكيّف السريع مع التحولات الاقتصادية الجارية و تزايد مساهمة بعض قطاعاتها على حساب قطاعات أخرى ، وانعكاس ذلك على هيكل الموارد البشرية و بالتالي على نظم التعليم وهذا بدوره من أهم أهداف استراتيجية تكنولوجيا المعلومات بنسبة*22.72%* (جدول رقم*20*)

2-4 الارتباط باحتياجات خطط التنمية الشاملة :

لا يمكن الفصل بين نظام التعليم عامة ، و نظام التعليم عن بعد خاصة و خطط التنمية الاقتصادية و الاجتماعية و الثقافية "فعملية التنمية كي تتحقق علي أرض الواقع لابد أن تبدأ من الإنسان وتنتهي في كل مرحلة من مراحلها المستمرة والمتصاعدة بالإنسان ولأجل الإنسان. ولهذا فإن التنمية البشرية هي عماد التنمية الشاملة. وتطوير التعليم لإعداد الأجيال القادمة هو مصدر الطاقة للتنمية الشاملة"[1]. ولا بد من العمل على تحقيق المواءمة بينها نظر للدور الذي يلعبه التعليم في إعداد الموارد البشرية التي يحتاجها المجتمع ولمواكبته التطورات التكنولوجية ، ذلك أن طبيعة المهن تتغير بصورة تفرض على التعليم التجاوب مع متطلبات سوق العمل واحتياجاته المتجددة إلى المهارات المختلفة وهذا بنسبة *18.18%* (جدول رقم *20*) .

2-5 ضمـــان الاستمراريـــة:

المقصود بها قدرة نظام التعليم و التعليم عن بعد على الاستمرارية و التطوير بمصادره الذاتية ، و تتحقق الاستمرارية من خلال ارتباطه باحتياجات التنمية ،و سوق العمل ،و

---

[1] سراج الدين،احمد الهادي. **التغيير لماذا ...وكيف؟حول تطوير التعليم**.[على الخط المباشر].زيارة يوم :2004/02/05.على العنوان التالي: http://www.learning.dotcomegypt.com/

تمتعه بالكفاءة و المرونة و الفاعلية و توفر الموارد المالية الكافية من خلال مصادر متنوعة تكمل لهذا النظام الاستمرارية ،كما يقتضي مفهوم الاستمرارية أيضا التركيز على التعليم المستمر كوسيلة لضمان توفير الكوادر المؤهلة بصورة مستمرة .

إن تحقيق الاستمرارية لنظام التعليم من الأهداف التي نرغب في تحقيقها من خلال وجود استراتيجية متكاملة في العملية التعليمية وهذا بنسبة*4.50%* (جدول رقم *20*)

6-2 التكــامل مع النظـام التربوي :

إن نظام التعليم عن بعد هو جزء من منظومة التعليم الشامل ، ولا تقتصر أهدافه على مجرد تحقيق الأغراض الخاصة للتعليم عن بعد بل أن عليه أن يعمل على تحقيق الأهداف العامة للتعليم و المشتملة على القيم والاتجاهات المجتمعية و المهنية كما في ذلك الدقة و الأمانة و الحرص على جودة الإنتاج .مع أن هذا الهدف مهم إلى درجة ما إلاّ أن أفراد العيّنة لاترى ذلك، فربما يعود ذلك إلى كونهم لا يربطون بين عملية التربية والتعليم في حين انهما يشكلان مفهومين متقاربين إلى درجة الترادف في بعض الأحيان.

3 - **توفير آليات تنظيم عمليات توظيف تكنولوجيا المعلومات** :

هناك آليات مهمة لابد أن تكون على رأس عمليات توظيف تكنولوجيا المعلومات فهي تضمن السير الحسن للعملية وتشكل ركيزة أساسية للاستخدام الجيد للتكنولوجيا في العملية التعليمية و أهمها:الإجراءات التنظيمية،لجنة الإشراف والمتابعة،تدريب الكوادر البشرية.وعند الاستفسار عن أهم الآليات لتنظيم عمليات توظيف تكنولوجيا المعلومات كانت النتائج كالتالي:

جدول رقم *22*:آليات تنظيم عمليات توظيف تكنولوجيا المعلومات

	التكرارات	النسبة
الإجراءات التنظيمية	7	%36.84
هيئة الإشراف والمتبعة	7	%36.84
تدريب الكوادر البشرية	5	%26.31
المجموع	19	%100

1-3 الإجراءات التنظيمية :

لابد من وضع أو وجود لائحة إجراءات تنظيمية محددة يمر عبرها تنفيذ المشروع ،وإعداد المقررات الدراسية و موادها التعليمية الخاصة بالتعليم عن بعد وهذا ما عبرت عنه نسبة 36.84%، والهدف منها هو ضمان أو ضبط سير عملية التوظيف وإعداد المقررات الدراسية و تصميمها في حدود الخطوات المرسومة و المهام المنوطة للخبراء المختصين ، و يمكن أن تشمل هذه الإجراءات :

1 – تحديد خطة متكاملة لتوعية أعضاء هيئة التدريس و فوق المقررات وتدريبهم على كيفية إعداد مقررات التعليم عن بعد .

2- تشكيل فرق لإجراء التصميم للمقررات الدراسية وكل فريق لابد أن يتشكل من :

- خبراء في المحتويات العلمية للمقررات.
- خبراء في المناهج التعليمية و طرق و أساليب التعليم الحديثة.
- خبراء في تكنولوجيا المعلومات والتعليم .
- متخصصون في إنتاج المواد التعليمية .

3- وضع الإطار العام لإجراءات تصميم المواد التعليمية وإنتاجها و إتاحتها للتداول

4- وضع خطة للتعاون من الجهات المعنية

5- تحديث عمليات الاتصال و الإدارة بالجامعة من خلال الأخذ بمنهج المؤسسة أو الجامعة ، و من خلال توفير المناخ الملائم لانضباط العملية التعليمية و انطلاقها لتواكب العصر .

إذن تتكون هذه الإجراءات من شقين أساسيين : الشق الإداري ، والشق التعليمي .

1-1-الشق الإداري:

إن نجاح أي مؤسسة مهما كان نشاطها يقايس أولا بمقدرة الإدارة على حسن استخدام الموارد المتاحة لتحقيق الأهداف بكفاءة عالية وإتقان كبير وذلك لا يتحقق إلا باتباع والاعتماد على أحدث أساليب الإدارة لإنجاز المهام و الأعمال ، و بالتالي لابد من الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات في الإدارة الجامعية تطبيقا لمفهوم مشروع التعليم عن بعد ، و يقوم هذا الشق الإداري بخدمة كافة الأنشطة و المهام الإدارية عن طريق إدارة وتخزين ومعالجة كافية البيانات و المعلومات ووضع التقارير المتنوعة ، وخاصة تلك المتعلقة بدعم اتخاذ القرارات ، وكذلك تحديث الموقع على الانترنيت ، ويشمل الشق الإداري الجوانب التالية :

- نظام إدارة شؤون الطلبة(متابعة وملاحظة ومراجعة مهام الطلاب تحديد مجموعات الطلاب المتلقية للتعليم الإليكتروني).
- نظام متابعة النتائج .
- نظام متابعة الانتقالات .
- نظام الإدارة المالية .
- نظام إدارة الموارد البشرية .
- نظام إدارة المكتبات.
- موقع تفاعلي للجامعة على الانترنيت.

- إعداد التقارير والإحصائيات.

إن مشروع توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد يحتاج إلى مرونة هائلة لضمان أقصى استغلال للموارد المحدودة ، و خلق الحوافز غير المادية لدى القائمين بعمليات التطوير والتوظيف وجميعها يحتاج إلى مهارات عالية لابد من توافرها لدى الإدارة التعليمية على مختلف المستويات ،ومن حسن الحظ أن تكنولوجيا المعلومات توفر فرصا عديدة لتدريب طاقم الإدارة وزيادة فاعليتها .

3-1-2 الشق التعليمي :

ويقوم بخدمة المعلم عن طريق إظهار قدراته الإبداعية لشرح المواد والمناهج والإشراف على عملية استقطاب المعلومات التي يقوم بها المتعلم ، ويبدع المتعلم أيضا في أساليب العثور على المعلومات من مختلف مصادرها ومواردها ، وربط تلك المعلومات ببعضها البعض ، واستخدامها وتوظيفها وذلك تحت الإشراف المباشر للمعلم ويضم هذا الشق :

- نظام المحاضرات الإلكترونية (تحديد المحتوي التعليمي، تحديد خطة المحاضرات)
- نظام الاختبارات الإلكترونية(تقويم الطلاب)..
- وسائط متعددة للمناهج التعليمية .

3-2 :لجنــة الإشـراف والمتـابعة :

لا بد من وجود هيئة أو لجنة الإشراف التي تتولى الإشراف على مشروع توظيف تكنولوجيا التعليم عن بعد في التعليم العالي وهذا بنسبة *36.84%*،ويكون هذا الإشراف على مستويين :

- على مستوى متابعة المشروع : حيث تقوم ب:

- إقرار الخطة العامة للمشروع ومراحل التنفيذ و متطلبات كل مرحلة.
- وضع سياسة العمل العامة.

- إعطاء الرعاية والدفع الدائم المشروع.

- إقرار الخطط و البرامج الزمنية وآليات التنفيذ.

- توفير الاعتمادات المالية اللازمة لتنفيذ المشروع.

- خبراء في اعتماد الأساليب الفعالة للتغلب على أي معوقات تواجه عملية التوظيف

- وضع المعايير اللازمة لتنفيذ المشروع .

- متابعة سير المشروع (عملية التوظيف) ورفع التقارير إلى الجهات العليا المساهمة

- التحكم بنطاق الأعمال ومواجهة التغيّرات الطارئة.

- تحديد المخاطر والمشاكل مسبقا والتعامل معها ، وتجنّبها بما في ذلك تنفيذ الخطط البديلة.

- ضمان إشراك جميع الجهات المعنية ، بما يحقق التكامل والترابط للأعمال وكذا ضمان ثبات الرؤية الإستراتيجية .

- تقديم الدعم الكافي للمشروع في كل مرحلة .

- **على مستوى إعداد مقررات التعليم عن بعد.**

- وضع المعايير التي ينبغي أن تتوفر في وضع المقررات الدراسية .

- مراجعة خطط تقديم و عرض المقررات وتقييمها.

- مراقبة ومتابعة سير الخطوات والإجراءات المتبعة لإعداد المقررات الدراسية .

- تقديم المنشورة لفرق إعداد المقررات .

وتتشكل هذه اللجنة من :

خبراء في المقررات الدراسية في كافة التخصصات .

خبراء في تكنولوجيا المعلومات والتعليم .

خبراء في أساليب التعليم الحديثة .

خبراء في مجال إنتاج المواد التعليمية .

3-3 تدريب الكوادر البشرية :

تعتبر الإمكانيات والطاقة البشرية المؤهلة حجز الأساس لنجاح تداول المعلومات الإلكترونية وتطبيق مفهوم التعليم عن بعد ، ويتطلب تحقيق خطوات متقدمة في هذا الاتجاه الاهتمام والتركيز على العناصر التالية :

- تطوير إمكانيات وقدرات الكوادر البشرية في مؤسسات الجامعة لتكون قادرة على التعامل التكنولوجي والتعامل مع تطبيقات المعلومات الإلكترونية ومفاهيمها الجديدة .

- الاهتمام بأعضاء هيئة التدريس ومساعدتهم باعتبارهم الأداة الحقيقية لتفعيل كافة أشكال ومداخل التطوير وتحقيق الأهداف .

- إعادة النظر في برامج تدريب الكوادر البشرية في ضوء متطلبات العصر التكنولوجي بالتأكيد على أبعاد التنور التكنولوجي والمعرفة التكنولوجية .

- التأكيد على تنمية الكفايات اللازمة للمعلم في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات في مجال التعليم بحيث يصبح كل واحد قادر على استخدام هذه الوسائل أن يتولى بنفسه عملية التجهيز والتشغيل والصيانة ولهذا لا بد أن يرتكز هذا التدريب على استيعاب هذه الكوادر لما يلي:

جدول رقم 22:تدريب الكوادر البشرية

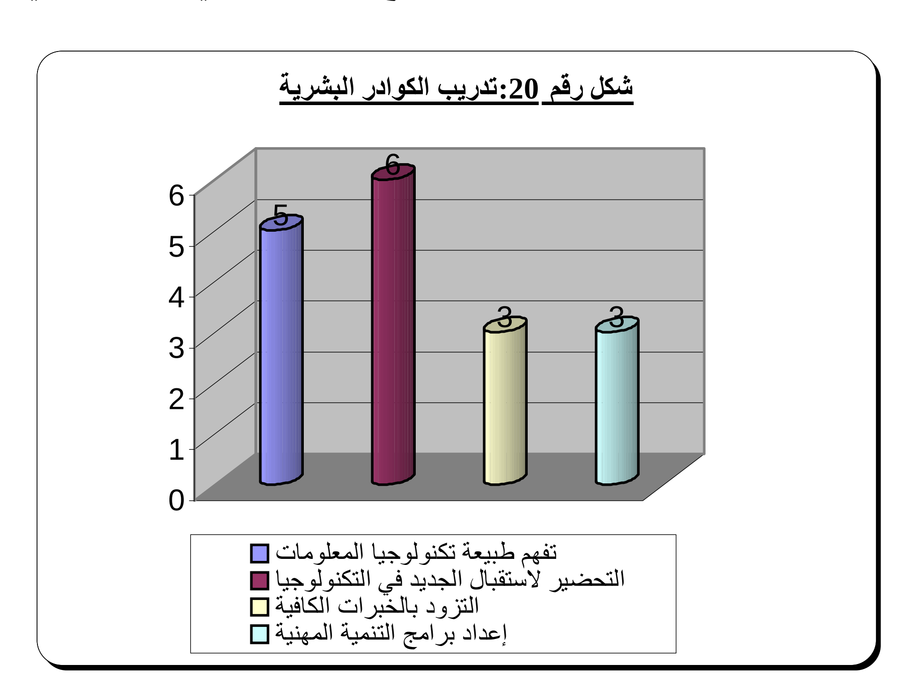
	التكرارات	النسبة
تفهم طبيعة تكنولوجيا المعلومات	5	%29.41
التحضير لاستقبال الجديد في التكنولوجيا	6	%35.29
التزود بالخبرات الكافية	3	%17.64
إعداد برامج التنمية المهنية	3	%17.64

المجموع	17	%100

إذن لابد أن يكون لديهم أي الكوادر البشرية فهما واضحا عن طبيعة التكنولوجيا ومعرفة بالتطورات التكنولوجية الشائعة في المجتمع وهذا بنسبة%29.41 .

في حين أن نسبة %35.29 ترى انه لابد أن تتم تهيئتهم لاستقبال الجديد في عالم تكنولوجيا المعلومات و استيعاب ما قد يستجد .لابد أيضا من ضرورة تزويدهم بالخبرات الكافية لمد المتعلم بالخبرات الأساسية في استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة ، وتعويدهم اتباع التفكير في تحليل الموقف التكنولوجي وهذا بنسبة %17.64.

من خلال ما عرض نجد أن للعنصر البشري دوراً أساسياً في كل مراحل العملية الإنتاجية، والإنسان الجديد، إنسان الحضارة المعاصرة أصبح يحتاج إلى مستوى معيّن من التحصيل العلمي والتأهيل والإعداد المناسب لشغله منصبه والنجاح فيه. كما أنه بالإضافة لذلك يحتاج إلى الاستمرار في تحصيله العلمي وإلى اكتساب مهارات جديدة يتطلبها منصبه، بما يصيبه من تطوير وتجديد بسبب تسارع النمو المعرفي والتكنولوجي.



إذن يتوقف العائد على نظم التعليم عن بعد على السياق التنظيمي والإداري إذ انه اعقد من التعليم التقليدي من هذه الناحية،ومن ثم نحتاج لأنظمة أكفأ و إدارة أرقى، والمعروف أن الإدارة التقليدية تميل للمركزية والجمود،بينما يكمن نجاح التعليم عن بعد في اللامركزية والمرونة اللازمين لتكامل العديد من المكونات المتباينة في نسق متكامل يسعى لبلوغ غاية مشتركة.

هناك مجموعة من التساؤلات التي تطرح نفسها عند محاولة التخطيط لتوظيف تكنولوجيا المعلومات والتي يمكن أن تساعد المخطط والمنظم في الانتباه إلى أمور تخطيطية قد لا يهتم بها أو يعتبرها لا تُشكّل أهمية كبيرة،سنحاول إدراج هذه الأسئلة والإجابة عليها.

- هل نحن بحاجة إلى التكنولوجيا لتطوير وتحديث واصلاح العملية التعليمية؟.

للإجابة على هذا السؤال يجب علينا عند توظيف تكنولوجيا المعلومات،أن نحدّد بادئ ذي بدء ماذا نقصد بعبارة توظيف التكنولوجيا في العملية التعليمية،فقد يفهم منه أنّ النشاط التعليمي بالكامل يتم باستخدام هذه التكنولوجيات الحديثة أي أنها وسيلة مساعدة أو مصدر للمعلومات،وقد يفهم منه استخدامها في مجال دراسة سلوك الطالب ومتابعة نشاطاته، وقد يفهم منه استخدامها في تطوير البرامج والمواد وتقنيات التعبير.

لكن ما يمكن أن نوضحه هو أن المقصود بتوظيف تكنولوجيا المعلومات هو الاستفادة من كل الوسائل التكنولوجية الحديثة لخدمة العملية التعليمية والعمل على تطويرها.

- هل يوجد معلّم يستخدم تكنولوجيا المعلومات؟وكيف يستخدمها ؟.

للإجابة على هذا السؤال حول وجود معلّم باستطاعته استخدام تكنولوجيا المعلومات،لابد أن نضع أمام أعيننا بعض الحقائق والتي مفادها:

- هل لدى المعلّم الوقت الكافي،وكذا الرغبة والاستعداد لاستخدام تكنولوجيا المعلومات؟.
- هل لدى المعلّم القناعة التامة بأهمية هذه التكنولوجيا ودورها في نشاطه التعليمي؟.

- هل لدى المعلّم الخبرة الكافية لاستخدام التكنولوجيا في التعليم؟.

ولهذا يجب كمرحلة أولى تهيئة المعلّم من خلال تزويده بالخبرات اللاّزمة،للتعامل مع التكنولوجيا،واستخدامها بشكل فعّال ومناسب لخدمة الأغراض التعليمية.

• هل تحقّق هذه الوسائل التكنولوجية الحديثة نتائج مرضية ؟.

بالفعل فإنها تستطيع أن تحقق نتائج جيدة إذا ما استخدمت استخداما صحيحا وكافيا،فقد أثبتت البحوث السابقة،أنها تقابل كثيرا من حاجاتنا سواء داخل المدرسة أو خارجها،وأنها تحدث فرقا واضحا في عائد التعليم سواء من حيث الكم أو الكيف،ولكن النتائج الطيّبة لا تأتي لوحدها،فهي تعتمد على كيفية استخدام هذه الأدوات خلال المواقف التعليمية،وهل هي مستخدمة بشكل سليم.

• هل بإمكاننا تحمّل تكاليفها وأعبائها ؟.

إن الإنفاق لتوفير هذه التكنولوجيا للمؤسسات التعليمية ليس بالأمر الهيّن والسهل،لأن ذلك يتوقف على مكان وكيفية استخدامها وكذا الهدف من استخدامها،كما أن لكل موقف تعليمي حاجاته من هذه التكنولوجيا.

إن معظم الدول النامية ترى أن هذه التكنولوجيا من الكماليات ولا يمكن أن تنفق عليها إلاّ الدول الغنية.

حقيقة هناك الكثير من الوسائل التكنولوجية التي تثقل نفقاتها ميزانية هذه الدول ولكن إذا تمكّنا من اقتناء ولو الجزء القليل منها سيحقق ما نريده،خاصة إذا كان الاستخدام محكما،مع ضرورة التحرّر من الاعتقاد السائد بأن تكنولوجيا المعلومات هي اتجاه نحو الرفاهية التعليمية،بل إنها ضرورة فرضتها الظروف المحيطة لضمان تعليم وتعلم أفضل.

•ماهي حدود تكنولوجيا المعلومات ؟

في استطاعتنا تحسين التعليم كلّه ،من مرحلة الحضانة حتى المرحلة الجامعية تحسينا كبيرا،بواسطة تكنولوجيا المعلومات الحديثة،لأن هذه التكنولوجيا تستطيع إن أحسن استخدامها أن تجعل الخبرة التعليمية أكثر واقعية وأقرب إلى الحياة،وأكثر قابلية

للتطبيق، وأن تحقق أكثر أنواع التعليم تأثيرا وفائدة، سواء كان المتعلم طفلا في رياض الأطفال أو شابا في الجامعة.

إن لهذه الفكرة حدود لا يمكن تجاوزها، فليس المقصود منها أن التكنولوجيا تضمن تعليما موحدا ومثاليا ممتازا،وهذا أمر مبالغ فيه، كما أنها لن تستبعد دور المعلم فهو جزء من تقنياتها، فإنه يمثل محور العملية التعليمية في التعليم التقليدي،الذي لا يمكن الاستغناء عنه لما له من إيجابيات لا يمكن أن نجدها في بديل آخر، فمن "إيجابياته التقاء المعلّم والمتعلّم وجها لوجه،وكما هو معلوم في الاتصال فهي أقوى وسيلة للاتصال ونقل المعلومة بين شخصين، حيث تأثر على الرسالة والموقف التعليمي وتتأثر به وبذلك يمكن تعديل الرسالة" [1].

لا يمكن التأكيد قطعا على أن هذه التكنولوجيا التي تقوم على مستحدثات تكنولوجية والتي تم استخدامها ستنفي طرق التعليم فيما قبلها ،كما لا يمكن القول أن التعليم التقليدي القائم على الاتصال المباشر بين المعلم والمتعلم لابد من زواله. إن البحوث التربوية لم تأكّد حقيقة هذا الأمر، ،وعلينا أن نعرف أن المستحدثات التكنولوجية ما هي إلاّ مجموعة من الوسائل التي ابتدعها الإنسان،وسيظل يبدع غيرها في تحسين التعليم.إن هذه التكنولوجيا لها حدود في تحسين وتطوير عملية التعليم والتعلم.

- من الذي سيستفيد من عملية التعليم عن بعد؟ من حيث الخصائص الاجتماعية والاقتصادية والثقافية وكم عددهم؟.

- ما هي المشكلة التعليمية التي يواجهونها والتي يمكن لعملية التعليم عن بعد حلها؟
- أي نوع من برامج التعليم عن بعد تساعد على حل المشكلة؟من حيث:
  - مستوى البرنامج
  - أهداف البرنامج

---

[1] - -الفنتوخ،عبد القادر بن عبد الله،السلطان،عبد العزيز بن عبد الله،**الانترنيت في التعليم:مشروع المدرسة الإلكترونية**.[على الخط المباشر].زيارة يوم:2003/05/12.على العنوان التالي:
http://www.abergs.org/fntok/fntouk0.htm

- محتوى البرنامج

- نظام تقويم البرنامج

- نظام توجيه المتعلمين وارشادهم.

•من المسؤول عن إعداد البرنامج وتقديمه ؟هل نعمل على إيجاد هيئة مشرفة جديدة أو هيئة موجودة مسبقا؟

•ما هي الوسائل المتاحة لتقديم البرنامج؟

ما هي الميزانية المطلوبة؟ سواء ل:

- **راس المـــــال:**

لتوسيع النظام الموجود أو لإنشاء نظام جديد.

لشراء الأجهزة

لإقامة المباني الخاصة

- بالنسبة لمصاريف التشغيل:

الناحية الفنية

الإصلاح والصيانة

اقتناء البرمجيات

التقويم والمتابعة

- للصرف على توجيه الطلاب وخدماتهم:

التوجيه

المكتبات ومستلزمات الورش

•ماهي مصادر التمويل؟

الحكومة

هيئات خاصة

الفصل الثالث

عمليات توظيف تكنولوجيا المعلومات في الت
عن بعد

الفصل الثـــالث

عمليـــات توظيف تكنولوجيـا المعلومـات في التعليم عن بعــد

"لقد قفزت الاجتهادات التربوية في هذا العصر قفزة نوعية فأبدع العقل الإنساني وأضاف طرائق تعليم جديدة خاصة بعد الثورة المعلوماتية كما طور الطرائق المألوفة لتكون أكثر فاعلية لتحقق أهداف أوسع"[1].خاصة أمام ما يشهده عالم اليوم من تغيرات تكنولوجية سريعة وتحولات دولية الأمر الذي أدى إلى أن يواجه النظام التعليمي التقليدي تحديات جسيمة بخصوص حاجته إلى توفير فرص تعليمية إضافية أوسع ، "لذلك فإن العديد من المؤسسات التعليمية حول العالم قد بدأت تواجه هذا التحدي من خلال النظر الجاد في إمكانية تطوير برامج التعليم عن بعد DISTANCE LEARNING "[2].

سنحاول الحديث عن عمليات توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد بالنظر إلى بعض الجوانب التربوية التي يجب أن تأخذ بعين الاعتبار وذلك من خلال النظر إلى تكنولوجيا المعلومات من زاوية تربوية تعليمية قبل أن تكون تكنولوجية أو البعد التربوي التعليمي قبل البعد التكنولوجي التنظيمي وكان ذلك من خلال العينة التي أجريت معها المقابلة والمتمثلة في الأفراد الذين تولوا عملية التنظيم والتكوين في نفس الوقت .ففي استفسار حول ضرورة دمج الفكر التربوي المعاصر وإمكانيات تكنولوجيا المعلومات لتحقيق برامج التعليم عن بعد كانت النتائج التالية:

---

[1]مدن،يوسف يعقوب.التعليم المبرمج:إطار نظري.**مجلة التربية**،ع.8 ،2002.ص.64.

[2]العتيبي،شاهر بن لافي.**تصميم المحتوى التعليمي الالكتروني**.[على الخط المباشر].زيارة يوم:2004/01/12.متواجدة على الانترنيت: http:www.kku.edu.sa/Elearning/Elearninng.

جدول رقم24:دمج الفكر التربوي مع إمكانيات تكنولوجيا المعلومات

	التكرارات	النسبة
نعم	07	%100
لا	/	/
المجموع	07	%100

إذن نلاحظ أن نسبة 100% تؤكد على ضرورة دمج الفكر التربوي المعاصر مع إمكانيات تكنولوجيا المعلومات لتحقيق التعليم عن بعد .إن القيادات التربوية لابد أن تستفيد وتستثمر هذه الإمكانيات التي أثبتت الدراسات فاعليتها في الكثير من النظم التعليمية عبر مختلف مؤسسات التعليم في العالم."لقد تطرق كثيرون إلى موضوع دمج تقنية المعلومات والاتصالات بالتعليم بطرق شتى وأفكار متعددة واقتراحات متباينة، وبمُسميات مختلفة مثل: الحاسوب والتعليم، التعليم الحاسوبي، التعليم والوسائط المتعددة، التعليم الرقمي، التعليم الإليكتروني، واستخدام الحاسب بالتعليم، والمحتوى الرقمي، والمحتوى الإليكتروني، والمنهج الرقمي، والمنهج الإلكتروني ،وهذا الدمج ليس أمنية يتمناها الفرد أو المجتمع أو متاعًا يبتاعه من السوق، إنما هو خطة وطنية شاملة يشترك فيها عدد كبير من المسؤولين والمشرفين والمعلمين بقطاع التربية والتعليم مع ذوي العلاقة من القطاع الخاص، ولابد لهذه الخطة من استراتيجية واضحة تحدد المسار الزمني والموارد اللازمة لها.."[1]

أما عن التحول من النموذج التربوي التعليمي التقليدي في عصر المعلومات إلى نموذج حديث فكان نتيجة:

---

[1] **دع الجامعة تأتي إليك.** [على الخط المباشر].زيارة يوم:2003/12/23.متواجدة على الانترنيت:
http://www.etesal.com/etesal/section/issue_articles.com?into=4

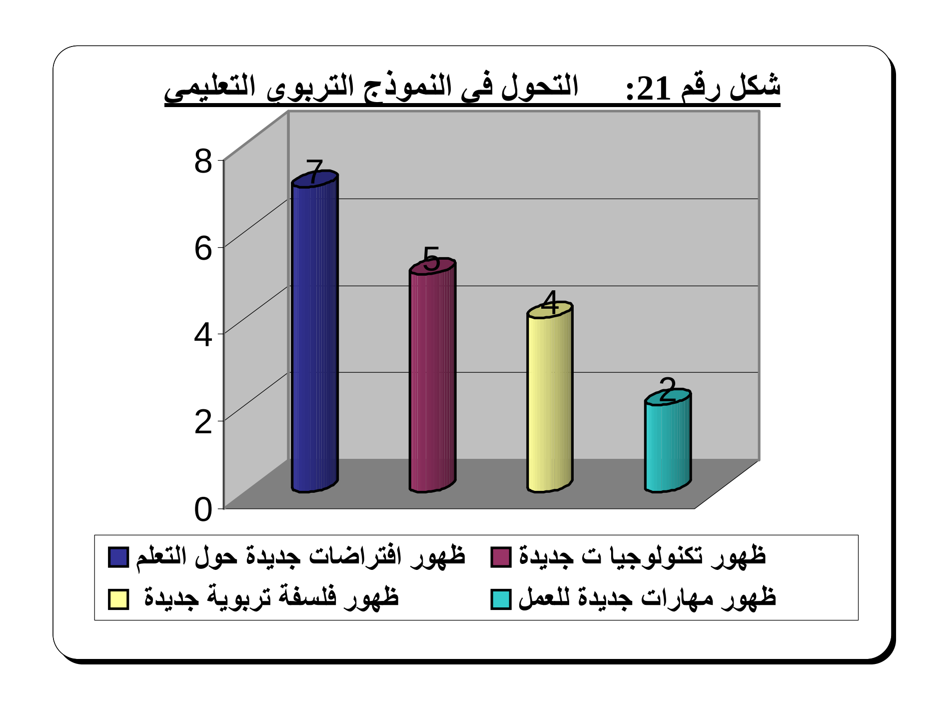
جدول رقم25:التحول من النموذج التربوي التقليدي في عصر المعلومات

	التكرارات	النسبة
ظهور افتراضات جديدة حول التعلم	7	%38.88
ظهور تكنولوجيا ت جديدة	5	%27.77
ظهور فلسفة تربوية جديدة	4	%22.22
ظهور مهارات جديدة للعمل	2	%11.11
المجموع	18	%100

يظهر من خلال النتائج المحصل عليها أن التحوّل الذي حدث في النموذج التربوي التعليمي اعتمد بالدرجة الأولى على ظهور افتراضات جديدة حول التعلّم في عصر المعلومات وظهرت أنظمة جديدة للتعلّم مثل التعلّم الذاتي والمستمر وغيرها وهذا بنسبة 38.88% ،كما أن ظهور تكنولوجيات جديدة تختلف عن سابقتها من حيث الإمكانيات والكفاءة والفاعلية شكّلت بنسبة 27.77% من العناصر المعتمدة في عملية التحوّل في النموذج التربوي التعليمي.ومن العناصر التي ظهرت في السنوات الأخيرة والتي تم الاعتماد عليها للتحوّل في النموذج التربوي التعليمي كانت ظهور فلسفة تربوية تعليمية جديدة وهذا بنسبة 22.22% .أما عنصر ظهور مهارات جديدة للعمل في هذا العصر الحديث لم يشكل سوى 11.11%من الأهمية لتحقيق التحوّل في النموذج التربوي التعليمي."إذن فالعالم يبحث عن تحول (جوهري) في النموذج التربوي من نموذج موجه بوساطة المعلم(أو المدرسة) ومعتمد على الكتاب كمصدر وحيد للمعرفة إلى نموذج موجه بوساطة المتعلم ومعتمد على مصادر متعددة."[1]

---

[1]. الصالح ،بدر بن عبد الله.**التقنية ومدرسة المستقبل:خرافات وحقائق**.[على الخط المباشر].زيارة يوم:2004/07/12.متواجدة على الانترنيت:
http:/ www.ksu.edu.sa/seminars/future.school/papers/alsalehpaper.rtf



إن التحول في النموذج التربوي يتطلب تغيير جوهري في افتراضات التربويين الفلسفية والنظرية حول تعلم الأفراد وهذا ما أكّدته نسبة 100% من أفراد العينة حسب الجدول التالي:

جدول رقم26:تغيير الافتراضات التربوية الفلسفية والنظرية حول التعلم

	التكرارات	النسبة
نعم	07	%100
لا	/	/
المجموع	07	%100

إذن نجد أن الافتراضات التي يجب أن تتغير هي تلك الافتراضات التقليدية التي تشير إلى أن المتعلم يدخل المؤسسة التعليمية كوعاء فارغ يمكن أن نودع فيه أو نخزن فيه كل المعلومات وبهذا يكون التعلّم يتكون من(المثير،الاستجابة،التعزيز)[1]،هذا النموذج يعتمد على نقل المعلومات.في حين نجد أن الافتراضات العصرية أو الجديدة هي التي

(1) الصالح،بدر بن عبد الله.المرجع السابق.

ترى أن المتعلم لا يحضر إلى المؤسسة بعقل فارغ ننقل له المعلومات فقط و إنما لديه خبرات سابقة يمكن البناء عليها وهذا ما يسمى بعملية بناء المعرفة بمعنى أن المعرفة تبنى ولا تنقل وان بناءها ينتج عن نشاط،ولذا فان البيئة الجديدة باستخدام التكنولوجيا فيها الدعم للتعلم الناجح الهادف من خلال تشجيع الطلاب على بناء المعرفة (لا إعادة إنتاجها) والحوار والمناقشة وليس استقبال المعلومات فقط وتوضيح ما تعلموه وليس التكرار،والتعقيب على ما تعلموه وليس وصف ما تعلموه.

وفي استفسار حول ما إذا كانت الأسس الفلسفية والنظرية هي التي توجه التكنولوجيا في التعليم كانت النتيجة كما يلي:

جدول رقم27:الأسس التربوية الفلسفية والنظرية وتكنولوجيا المعلومات

	التكرارات	النسبة
نعم	07	%100
لا	/	/
المجموع	07	%100

إن هذه الأسس التربوية تفرض نفسها بشدة في هذا العصر الحديث وتعد عدة كافية لتحقيق التوجه الجيد لتكنولوجيا المعلومات في العملية التعليمية واهم هذه الأسس نجد ما يلي:

- إن الهدف من عملية التربية والتعليم في عصر المعلومات والمعرفة لم يعد مقصورا على نشر التعليم بل الاهتمام بنوعيته وآفاقه[1].

- إن الهدف لم يعد تحصيل المعرفة فقط،فلم تعد المعرفة هدفا في حد ذاتها بل الأهم من تحصيلها هو القدرة على الوصول إليها من خلال مصادرها المتنوعة وتوظيفها في حل المشكلات.

---

[1] العامري،اسماعيل عارف.**التربية والتحديات التكنولوجية**.القاهرة:دار الكتاب،2001.ص.52.

- إن الهدف هو إكساب الأفراد أقصى درجات المرونة وسرعة التفكير والنقد والإبداع والابتكار.

- لم تعد تلبية الاحتياجات الاجتماعية والمطالب الفردية هي وظيفة التعليم بل تجاوز ذلك إلى النواحي الوجدانية والأخلاقية وإكساب القدرة على تحقيق الذات.

- لم يعد الهدف هو إيجاد عالم من البشر المتجانس المتشابه،بل القدرة على التواصل مع الغير ،وتقبل الواقع المختلف عن واقعه.

- إن الفلسفة التربوية لابد أن تنبثق من فلسفة اجتماعية محددة المعالم.

إذن فقد أصبح الاتجاه في استخدام تكنولوجيا المعلومات هو البحث عن موضع للتكنولوجيا في عملية التعليم عن بعد وكيف توضع ، وأصبح الاتجاه أيضا هو الدقة في توقيت استخدام الوسيلة التكنولوجية؟ ولماذا تستخدم؟ و كيف تستخدم بذكاء يضفي على المعلم أدوار جديدة ؟ ويكلّف المعلم تكاليف جديدة تمكّنه من أن يبحث ويدقق وينظر ويستنتج ويلاحظ .

لكي تكون عملية توظيف تكنولوجيا المعلومات إنمائية تحقق الأهداف وتوفر المصروفات بأكبر عائد ينبغي النظر في مبادئ التوظيف "فقد تكون على مستوى حجرات الدراسة أو على مستوى المؤسسة التعليمية، أو على المستوى القومي، ولكل مستوى ظروفه الخاصة التي يجري التوظيف في إطارها ، وله عملياته الخاصة التي ينبغي أن يسلكها ذلك التوظيف" [1].

ويمكن أن نحدد مستويين :

-على مستوى العملية التعليمية.

-على مستوى المواقف التعليمية.

---

[1] سيد،فتح الباب عبد الحليم.المرجع السابق.ص.5.

1. على مستـوى العملية التعليميـة

إن تجربة الجزائر في تطبيق أنظمة التعليم عن بعد لا تزال في مهدها خاصة إذا قورنت بتجارب أخرى مثل التجربة الأوربية التي لها خبرة طويلة وذلك يعود إلى الجدل الكبير القائم سواء في الجزائر أوفي الدول العربية حول مدى فعالية هذه الصيغ مقارنة بالنظم التعليمية النظامية وعلى الرغم من هذا فإن برامج التعليم عن بعد تنمو بشكل أسرع من غيرها معتمدة في ذلك على النمو المتسارع في حقلي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

1.1 المبادئ العلمية والشروط اللازمة لتنفيذ عمليات توظيف تكنولوجيا المعلومات

قبل الحديث عن المبادئ اللازمة لتوظيف تكنولوجيا المعلومات حاولنا معرفة رأي أفراد العينة حول ظهور التعليم عن بعد والحاجة التي دعت إلى ذلك،في سؤال طرح على أفراد العيّنة حول المعطيات التي أوجدت هذا النظام التعليمي الجديد فكانت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم28: المعطيات التي استجاب لها التعليم عن بعد

	التكرارات	النسبة
معطيات التربية الحديثة	22	%29.72
تطور وسائل الاتصال	17	%22.97
مراعاة حاجات الأفراد	13	%17.56
تكافؤ الفرص التعليمية	12	%16.21
التعليم حق لكل فرد	10	%13.51
المجموع	74	%100

يتضح من خلال الجدول أن نسبة 29.72 % ترى أن هذا النموذج التعليمي الجديد هو استجابة إلى معطيات التربية الحديثة ،هذه المعطيات التي تغيّرت عما كانت عليه

منذ سنوات طويلة،فالتحديات الراهنة والمستقبلية قد تغيّرت في طبيعتها لتواجه الإنسان بتحديات وتغيّرات مستمرة في مجالات العلم والمعرفة والتكنولوجيا" مما ألقى على التربية والتعليم مسؤولية اكبر في استمرارها في العمل على تطوير نفسها وذلك بتطوير فلسفتها وأهدافها ومناهجها وأساليبها وتقويم ومتابعة جودة مخرجاتها،بما يلائم التغيّرات الحياتية المتجددة من حولها"[1].وتعتبر المعطيات والاتجاهات التعليمية الحديثة بمثابة دعوة إلى تغيير أشكال التعليم النمطي وتحريره من القيود الكلاسيكية وابتكار سبل وطرق جديدة لها،فهي الآن تمثل فكرا تحرريا جديدا يقوم على إعطاء الفرد أو المتعلم حرية أوسع في التعلّم،والتأكيد على ضرورة تفرّد كل متعلم، وضرورة مراعاة الفروق الفردية،وعدم فرض صيغ ومناهج جامدة على المتعلم.كما يعتبرالتعليم عن بعد هو استجابة لتطور وسائل الاتصال حسب رأي نسبـــــة22.97% من أفراد العيّنة،خاصة بعدما اكتسبت وسائل الاتصال أهمية وخاصة الوسائل الإليكترونية باعتبارها قنوات أساسية للمعلومات،فقد شهدت السنوات الأخيرة ظهور وسائل اتصال متنوعة استجابة لعلاج بعض المشكلات." إذن فأن تدعوك الجامعة إليها أمر طبيعي.. ولكن أن تدعو

الجامعة لتأتي إليك فهذا هو الجديد بعينه**!**إن المستحيل بالأمس، أصبح اليوم محتملاً، والتعليم عن بعد أصبح أقرب وسائل التعليم، حيث ساعد التطور السريع في تقنية المعلومات والاتصالات الحديثة على رواج استخداماتها في المجالات التعليمية كافة، ما أدى إلى بروز أصناف جديدة أكثر فعالية، ورسوخ مقاربة التعليم متعدد القنوات، حتى أصبح التعليم عن بعد وتعدد قنواته، أحد أشكال التعليم المتكاملة في المجتمعات المتقدمة"[1].

---

[1] المضف،حمود فهد.**النظام العالمي الجديد وانعكاساته على التجديد التربوي**.الكويت:جمعية المعلمين الكويتية،2002.ص.30.

[1] **دع الجامعة تأتي إليك**. [على الخط المباشر].زيارة يوم :2003/12/23.متواجدة على الانترنيت: http://www.etesal.com/etesal/section/issue_articles.com?into=4

"إن تكنولوجيا الاتصال الجديدة تسد نقصا في التكنولوجيا القديمة وتفجر آفاقا جديدة،ولكنها لا تجعلنا نتخلى عن التكنولوجيا القديمة و إنما يحدث عادة قدر من التوافق بين القديم والجديد،والتكامل لا يحدث بين التكنولوجيا القديمة والحديثة فقط،

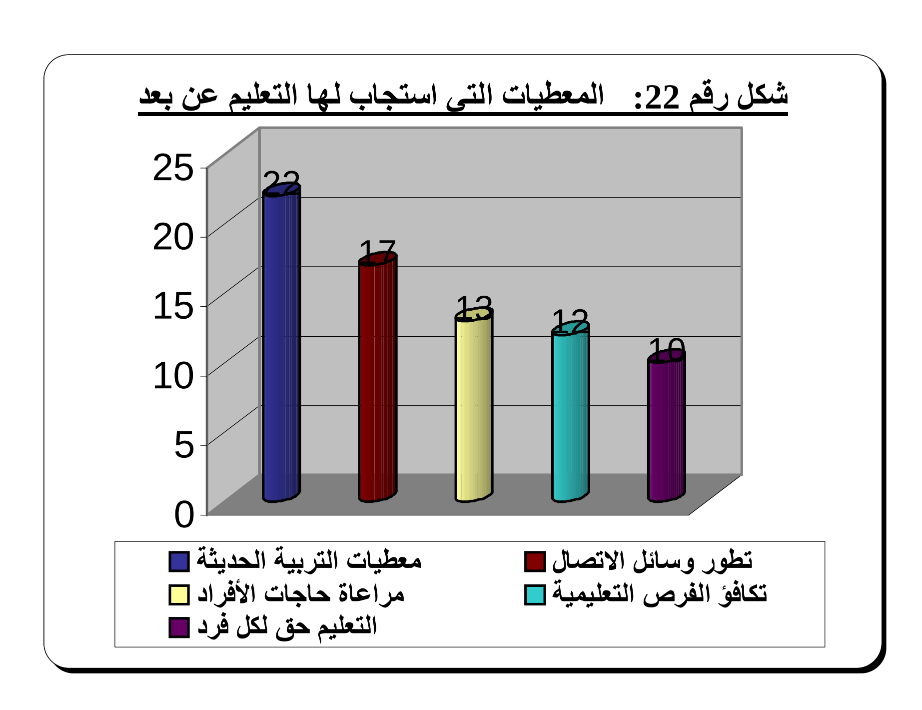
و إنما يحدث بين التكنولوجيا والعقل البشري،فدور التكنولوجيا وقيمتها يحددها المجتمع وتؤثر فيهما البيئة" [2]. فكما نعلم فقد تميز تطور الاتصال بمراحل أساسية،تمثلت الأولى في تطور اللغة،والثانية في تدوين اللغة،وارتبطت المرحلة الثالثة باختراع الطباعة والحروف المعدنية المتحركة،وظهرت ملامح المرحلة الرابعة من خلال ظهور الهاتف والتصوير الضوئي وغيرها،بينما برزت المرحلة الخامسة من خلال اندماج ظاهرتي الانفجار المعلوماتي وتطور وسائل الاتصال ،برزت الظاهرة الأولى جليا من خلال ظهور الحاسبات الآلية واستخدامها في تخزين واسترجاع المعلومات،وتمثلت الثانية في ظهور الأقمار الصناعية ،ومن هنا أصبحت ظاهرة الاتصال عن بعد شديدة الأهمية. كما نجد أن مشروع التعليم عن بعد هو استجابة لمراعاة حاجات الأفراد، حيث نجد أن تعليم المستقبل أو تعليم مجتمع المعلومات وبعده المجتمع الرقمي يتطلب تطويرا قي مفهوم المهارات الأساسية بهدف خدمة الحاجات الأساسية للمتعلم والتي يكون محورها أن يكتسب مهارات التعلّم الذاتي وان تكون لديه الدافعية للتعلم مدى الحياة(التعلم المستمر) ،ويزداد التأكيد على تحويل الاهتمام من التعليم إلى التعلّم،ومن تلقي المعلومات إلى معالجتها،ومن الاكتفاء بالكلمة المطبوعة كمصدر للمعرفة إلى استخدام مصادر معلومات متعددة ومتجددة كنتيجة للتقدم التكنولوجي.وهذا بنسبة 17.56%.أما نسبة16.21% من أفراد العيّنة ترى أن التعليم عن بعد ظهر نتيجة أو استجابة لمبدأ تكافؤ الفرص التعليمية ،حيث يتيح هذا النموذج الفرص لمن يرغب في متابعة تعليمه أو رفع مستواه، أو اكتساب مهارات في مجالات عديدة مما يتلاءم مع التغيّرات الحادثة في المجتمع من حيث ظهور نوعيات جديدة ومختلفة من التخصصات

---

[2] مكاوي،حسن عماد.**تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات.** القاهرة:الدار المصرية اللبنانية،1993.ص.49 .

ومن العمل باستمرار ،ومن ثم فهو يرتبط باحتياجات المتعلم نفسه،ويساعد من يسعى لتغيير مهنته أن يجد فرصة أخرى للتعلّم والتكوين المتلائم مع احتياجات المجتمع المتغير باستمرار بالإضافة إلى أن التعليم عن بعد كان استجابة لمبدأ التعليم حق لكل فرد،فالاستخدام الواسع لتكنولوجيا المعلومات وخاصة شبكة الانترنيت أدى إلى تطور مذهل وسريع في العملية التعليمية حيث صنع طريقة جديدة للتعليم وهي طريقة التعليم عن بعد والذي يقوم على فلسفة تؤكد حق الأفراد للوصول إلى الفرص التعليمية المتاحة،بمعنى أنه تعليم لجميع الفئات لا يتقيّد بوقت أو فئة من المتعلمين ولا يقتصر على مستوى أو نوع من التعليم،فهو يتناسب وطبيعة حاجات المجتمع وأفراده وطموحاته،ولا يعتمد على تواجد المتعلم والمعلم معا،وإنما على نقل المعرفة والمهارات التعليمية بوسائط تكنولوجية متطورة ومتنوعة وهذا بنسبة 13.51%.

شكل رقم 22: المعطيات التي استجاب لها التعليم عن بعد



وتعتبر العملية التعليمية أحد مستويات النظام التعليمي التي توظف من خلالها تكنولوجيا المعلومات وفقا لمبدأين أساسيين لا بد من أخذهما بعين الاعتبار وهي:

1.1.1 مبدأ الجودة الشـــــــاملة

تشكل الحاجة لتعزيز جودة التعليم هاجسا للمؤسسات الجامعية، وعند الطلاب والجهات ذات العلاقة بالمجتمع، مما يدفع إلى تشجيع مؤسسات التعليم العالي إلى إعداد نظام داخلي لتحقيق جـــودة التعليم يعتمد على بنية نظام المؤسســـة التعليميـــة.

نعني بمبدأ الجودة مقدرة مجموع خصائص ومميّزات المنتج التعليمي على تلبية متطلبات الطالب وسوق العمل والمجتمع وكافة الجهات الداخلية والخارجية المنتفعة ، ولهذا فهو يتطلب لتحقيقه توجيه كل الموارد البشرية والسياسات والنظم والمناهج والعمليات والبنى التحتية من أجل إيجاد ظروف مواتية للابتكار والإبداع.

إذ لابد من إنشاء نظام شامل من المواصفات والمعايير الكفيلة بتحقيق جودة التعليم وتبيان مقدرة كل مؤسسة تعليمية على:

- إعداد منتج تعليمي مطابق للمواصفات والمعايير والمتطلبات التنظيمية والقانونية، تلك التي يحددها الطالب وسوق العمل والجهات ذات العلاقة.

- تلبية متطلبات جودة التعليم ، وتلبية حاجات سوق العمل ومواكبة تحدياته وكل تقدم في مسيرته من أجل تعزيز رضى المتعلم وسوق العمل والجهات الأخرى ذات العلاقة.

و يمكن أن يشمل هذا النظام على المحاور التالية:

1- وضع الشروط والمواصفات والمعايير المتعلقة بإعادة تنظيم التعليم عن بعد في مؤسسات التعليم العالي.

2- وضع الشروط والمواصفات والمعايير المتعلقة بمتطلبات الحد الأدنى لمسؤولية إدارة مؤسسة التعليم العالي في تحقيق جودة التعليم عن بعد.

3- وضع الشروط والمواصفات والمعايير المتعلقة بالحد الأدنى في إدارة الموارد البشرية والإدارية في مؤسسة التعليم العالي.

4- وضع الشروط والمواصفات والمعايير للقياس والتحليل والتحسين المستمر في مؤسسات التعليم العالي.

لقد صدر في برنامج الأمم المتحدة الإنمائي تقرير التنمية الإنسانية العربية لعام 2002ولقد أسهب في الحديث عن التعليم في الدول العربية، وتحت عنوان جودة التعليم يذكر التقرير " توجد دلائل عديدة على تناقص الكفاءة الداخلية للتعليم في العالم العربي كما تتبدى في ارتفاع نسب الرسوب وإعادة الصفوف الدراسية الأمر الذي يؤدي إلى إنفاق قدرات زمنية أطول في مراحل التعليم المختلفة إلاّ أن المشكلة تكمن في جودة التعليم"[1].

ويوضح التقرير أكثر جوانب أزمة التعليم في العالم العربي إثارة للقلق هي عدم قدرة التعليم على توفير متطلبات تنمية المجتمع.إذن فالسؤال المطروح إلى أي مدى يتم تطبيق أسس الجودة في مؤسساتنا الجامعية وبطريقة منهجية متكاملة ؟ وإلى أي مدى تؤمن القيادات بأهمية الأخذ بأساليب تحقيق جودة التعليم وبتطبيق أفضل الممارسات؟

إن كل مؤسسة تلجأ إلى أسلوب معيّن يتناسب مع ظروفها وإمكانياتها ، ولعل من أهم الأساليب التي تم وضعها في السنوات الأخيرة [2]:

-النموذج الأوربي للتميز EFQMEXCELLENCE MODEL

-أسلوب التحسين المستمر وبالتدريج (أسلوب ياباني kaizen)

كما لا ننسى مجهودات المنظمة العالمية للتقنين (ISO) حيث أصدرت مجموعة من المواصفات الخاصة بإدارة الجودة ، وأصبحت هذه المواصفات لا تطبق على المنتجات الصناعية فقط بل على الخدمات ومنها التعليم ، ولهذا فإن تكنولوجيا المعلومات تلعب دورا بارزا في تحقيق جودة التعليم خاصة أن " التكنولوجيا تتطور وتنتج وفقا

لمعايير جودة صارمة، التي سوف تنعكس على كل عناصر العملية التعليمية عند إدخالها فيها" [1].

---

[1] جواد،علاء كرم.**جودة التعليم...لماذا؟وكيف؟**.جريدة الخليج.2003/03/14.ص6.

[2] المرجع نفسه.ص.6.

[1] محمد الهادي،محمد.نحو توظيف تكنولوجيا المعلومات لتطوير التعليم في مصر.**المؤتمر العلمي الثاني لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات**،القاهرة،13-12/15 /1994.القاهرة:المكتبة الأكاديمية،1995.ص.16.

إن جوهر هذه العملية هو الاستفادة من تطبيق أي أسلوب بما يتواءم مع قيم مجتمعنا وثقافتنا ، فالغرض هنا هو تحسين الأداء أما الأسلوب فهو مجرّد وسيلة، وليس غاية ولكل أسلوب مزاياه وعيوبه والتي قد تختلف باختلاف الهدف من تطبيقه.ففي سؤال عن أهم المبادئ المعتمدة في توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد كانت النتائج كالتالي:

جدول رقم29: المبادئ العلمية المعتمدة في توظيف تكنولوجيا المعلومات

	التكرارات	النسبة
مبدأ الجودة الشاملة		%52.17
مبدأ الاستخدام المثالي لتكنولوجيا المعلومات		%47.82
المجموع		%100

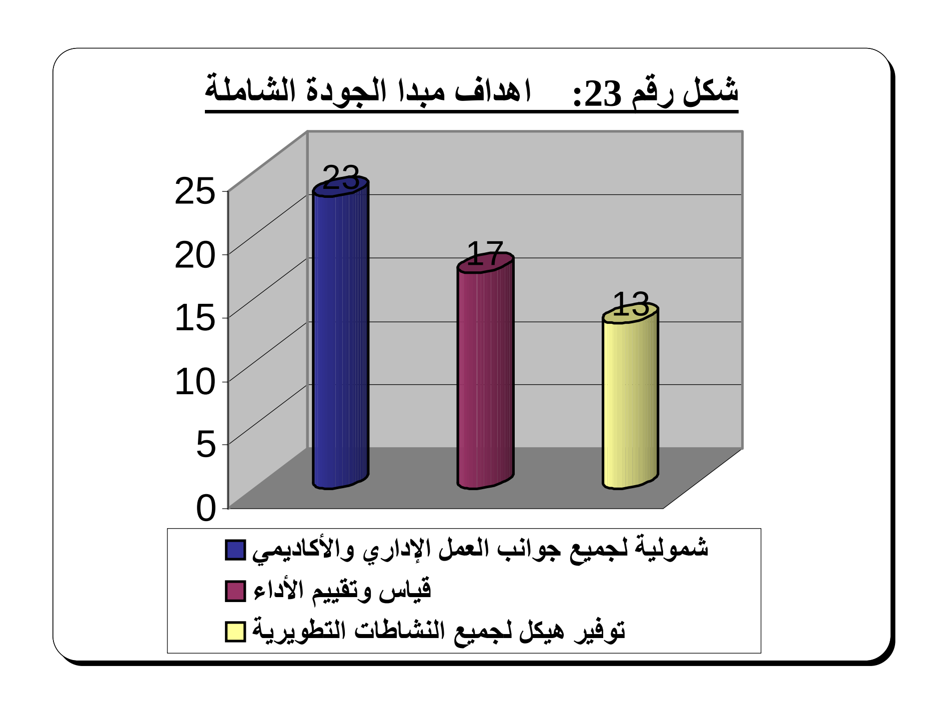
يتضح من خلال النتائج أن نسبة 52.17% تؤيد اعتماد مبدأ الجودة الشاملة لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد خاصة في عصر ظهرت فيه تحديات كبيرة وتفجرت فيه منابع المعلومات كان لا بد على الجامعة أن تواجه هذه التحديات وأن تصوغ عددا كبيرا من الأساليب الحديثة لمواكبة العصر ولتحقيق نقلة نوعية في الأداء الجامعي ، من خلال منظومة متكاملة في ظل تنسيق دقيق على كافة المستويات التنظيمية فمنهج الجودة الشاملة يُعد من المداخل المقترحة والمعتمدة لإحداث تغييرات هيكلية وإيجاد آليات فاعلة لإشراك مجتمع الجامعات بكامله في عمليات التقويم والتطوير المحققة للآمال والتطلّعات.

أما عن الأهداف المرجوة من تطبيق مبدأ الجودة الشاملة فنلاحظها من خلال آراء أفراد العيّنة من خلال الجدول الموالي:

جدول رقم30: أهداف تطبيق مبدأ الجودة الشاملة في توظيف تكنولوجيا المعلومات

	التكرارات	النسبة
شمولية لجميع جوانب العمل الإداري والأكاديمي	23	%43.39
قياس وتقييم الأداء	17	%32.07
توفير هيكل لجميع النشاطات التطويرية	13	%24.52
المجموع	53	%100

تعتبر الجودة الشاملة إطار مناسبا لتنسيق جميع الجهود التطويرية وذلك باعتبارها تشمل جميع جوانب العمل الإداري والأكاديمي وذلك يتم على مستوى التعليم العالي وبالتالي في هذه الحالة تساعد على إحداث تغيير يسهل رفع الكفاءة بشكل عام حيث أن العمل على تطوير وتحسين خدمة معينة دون الخدمات الأخرى يعيق أو يمنع تطبيق أي تغيير جزئي أو كلي وهذا عبرت عنه نسبة 43.39% من أفراد العيّنة ، وقد يرتكز مبدأ الجودة الشاملة على قياس وتقييم الأداء وهو أحد أهداف عمليات التطوير ويظهر هذا من خلال ما عبرت عنه نسبة 32.07% من أفراد العيّنة، بالإضافة إلى أن نسبة24.52% ترى فيها هيكل لجميع النشاطات التطويرية يوحّد جميع الجهود المبذولة نحو تحقيق هدف واحد وبدونه قد تتضارب هذه الجهود.



شكل رقم 23: اهداف مبدا الجودة الشاملة

إن مبدأ الجودة الشاملة متعلق بجملة من القضايا أهمها:

- التركيز على تحسين نوعية التعليم العالي لمواكبة التوسع الكمي.
- ارتباط النظام التربوي والتعليمي بسوق العمل واحتياجاته.
- تحقيق استدامة لبرامج التطوير.
- توظيف تكنولوجيا المعلومات بفاعلية.

2.1.1 مبدأ الاختيار والاستخدام المثالي لتكنولوجيا المعلومات

إن تكنولوجيا المعلومات من أهم البدائل المطروحة على الساحة الدولية" نتفاعل معها ونفهمها ونستثمرها ويجب أن ندرك أن التكنولوجيا ليست عاملا مهيمنا يعمل بشكل مستقل،إنه نتاج الإبداع الإنساني وهو قابل للاستخدام بشكل جيّد "[1]

---

[1] بشار،عباس.**التعليم بوابة مجتمع المعلومات** .[على الخط المباشر] .زيارة يوم:2004/07/15.متواجدة على الانترنيت:. http://www.arabcin.net/Arabic/nadweh/index.htm

نلاحظ من خلال الجدول(رقم29)أن مبدأ الاستخدام المثالي لتكنولوجيا المعلومات يشكل أحد المحاور الأساسية في التعليم عن بعد وذلك بنسبة 47.82% .ولهذا لابد من اعتماد بعض الأسس الهامة لاستخدام واختيار الوسائل التكنولوجية الحديثة لغرض تحقيق اكبر قدر من الاستفادة أهمها.

1.2.1.1 الأسس العامة لاختيار تكنولوجيا المعلومات

من الضروري أن يسبق استخدام تكنولوجيا المعلومات اختيار دقيق، ويكون هذا الاختيار عادة في إطار الأهداف التعليمية، وبالرغم من خصوصيات كل وسيلة إلا أنها جميعها تشترك في أسس عامة وأهمها تحددها نتائج الجدول التالي:

جدول رقم31: أسس اختيار الوسائل التكنولوجية الحديثة للعملية التعليمية

	التكرارات	النسبة
الاختيار وفق أسلوب النظم	20	%35.08
تناسب الوسيلة مع مستوى المتعلم	19	%33.33
تحديد الهدف من اختيار الوسيلة التكنولوجية	13	%22.80
كفاية المادة العلمية	5	%08.77
المجموع	47	%100

إذن من خلال النتائج المحصل عليها يمكن أن نلاحظ أهم الأسس كما يلي:

التأكد من اختيار الوسيلة وفق أسلوب النظم: وهذا يعني أن هذه الوسائل التكنولوجية الحديثة لم يعد ينظر إليها على أنها أدوات للتدريس يمكن استخدامها في بعض الأوقات والاستغناء عليها في أوقات أخرى "فالنظرة الحديثة لها تقوم على أساس تصميم وتنفيذ جميع جوانب عملية التعليم والتعلّم ، وتضع الوسائل كعنصر من عناصر هذا النظام ، وهذا يعني أن اختيارها يسير وفق نظام تعليمي متكامل ألا وهو أسلوب النظم الذي يقوم على أربع عمليات رئيسية بحيث يضمن اختيار هذه الوسائل وتصميمها

واستخدامها لتحقيق أهداف معيّنة[1].وقد عبرت نسبة 35.08% من أفراد العيّنة على أهمية هذا الأساس لضمان الاستخدام التنموي والمثالي لتكنولوجيا المعلومات في العملية التعليمية.في حين ترى نسبة 33.33% من أفراد العيّنة ضرورة أن تتناسب الوسيلة التكنولوجية مع مستوى المتعلم حتى يتحقق العائد المتوقع من استخدامها.كما أن تحديد الهدف من اختيار الوسائل التكنولوجية يشكل أهمية لدى 22.80% من أفراد العيّنة خاصة وان تحديد الهدف من شأنه أن يساعدنا في الإجابة على الكثير من التساؤلات حول سبب اختيار الوسيلة ،ومتى تستخدمها... إلخ.فالإجابة يمكن أن تساعدنا في التعرف على :الفروق الفردية بين المتعلمين، خصائص كل موقف تعليمي، خلق بيئة تعليمية تضمن الإيجابية للمتعلم ،بينما 8.77% من العيّنة ترى انه يجب أن تكون مادتها العملية صحيحة فلا تتضمن معلومات أو حقائق خاطئة قد تؤثر على مدركات المتعلم عن الموضوع الذي تقدمه الوسيلة،بحيث يجب أن تحتوي على القدر الكافي من المعلومات التي تتناسب مع موضوع وغرض الدراسة، ومن جانب آخر أن يكون هناك ربط بين هذه المادة لخبرات المعلمين وضرورة تحقيق استمرارية المعلومات.

بالإضافة إلى هذه الأسس فهناك أيضا بعض الأمور التي يجب أن تأخذ بعين الاعتبار عند اختيار الوسائل التكنولوجية الحديثة وهي تخدم عملية الاختيار أيضا و أهمها:

- أن تكون الوسيلة التكنولوجية صالحة للاستعمال[2].

- أن تتناسب مع ما ينفق عليها من جهد ومال وذلك انطلاقا من أن العبرة ليست بالناحية الشكلية ولكن بمدى تحقيقها للهدف التعليمي[3].

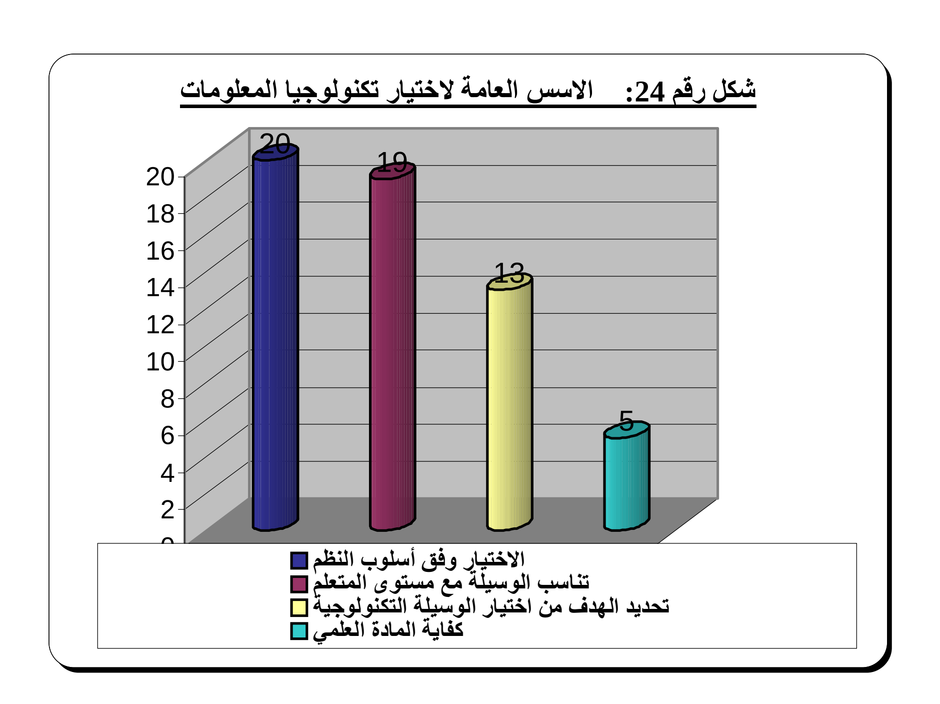
---

(1) العبيد،إبراهيم.**الوسائل التعليمية:تقنيات التعليم**.[على الخط المباشر].زيارة يوم:2003/01/02.متواجدة على الانترنيت: http://www.tarbeya.org/taleem..htmg

(2) Powell ,Luis .**A guide to the use of visual aids** .London :British association for commercial education,1980.p.45.

(3) البغدادي،محمد رضا.**تكنولوجيا التعليم والتعلم**.القاهرة:دار الفكر العربي،1999.ص.5.

- يجب أن تتم عملية اختيار الوسيلة بناءا على معرفة المنهج التعليمي ومدى ارتباط الوسيلة وتكاملها معه.



إذن قبل اختيار الوسائل التكنولوجية لابد من فحصها جيدا واختبارها وتجربتها والجمع بين مزايا عدة وسائل وذلك لكون المتعلمين ليسوا كتلة واحدة متجانسة،انهم يختلفون كثيرا في خلفياتهم العلمية وأعمارهم ومهاراتهم وحتى أسلوبهم التعليمي المفضل.

2.2.1.1 الأسس العامة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات

لا يمكن اعتبار وجود الوسائل التكنولوجية واستخدامها تغييرا أو تطوير للعملية التعليمية بل أن الاستخدام الصحيح لها يخضع لأسس وقواعد يجب الالتزام بها وتتبعها خطوة بخطوة، لتحقيق المواقف التعليمية، واهم هذه الأسس تظهر من خلال الجدول التالي:

جدول رقم32:الأسس العامة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في العملية التعليمية

	التكرارات	النسبة
تحديد الهدف التعليمي	24	%32.00
ارتباط الوسيلة بالمقرر الدراسي	19	%25.33
معرفة خصائص الفئة المستهدفة	16	%21.33
تجربة الوسيلة	10	%13.33
تقييم الوسيلة	6	%08.00
المجموع	75	%100

تحديد الهدف التعليمي: إن الوسائل التكنولوجية أو تكنولوجيا المعلومات لم تكن في يوم ما هدفا في حد ذاتها وإنما هي وسيلة لتحقيق الهدف، وهذا الأمر يتطلب معرفة جيدة بطريقة صياغة الأهداف بشكل دقيق قابل للقياس ومعرفة أيضا بمستويات الأهداف وهذا بنسبة 32.00%.إن الهدف التعليمي "هو عبارة تصف نتائج تعليمية تبين سلوك التلميذ الذي نتوقع أن يكون لديه،أو يظهر بعد حصوله على خبرات تعليمية معيّنة"[1]

ارتباط الوسيلة بالمقرر الدراسي :مفهوم المنهج الحديث لا يعني المادة أو المحتوى في الكتاب المدرسي بل تشمل : الأهداف والمحتوى ، طريقة التدريس والتقويم ، ومعنى ذلك أن المستخدم للوسيلة التعليمية عليه الإلمام الجيّد بالأهداف ومحتوى المادة الدراسية وطريقة التدريس وطريقة التقويم حتى يتسنى له الأنسب والأفضل للوسيلة فقد يتطلب الأمر استخدام وسيلة جماهيرية أو وسيلة فردية وهذا عبرت عنه نسبة 25.33%.

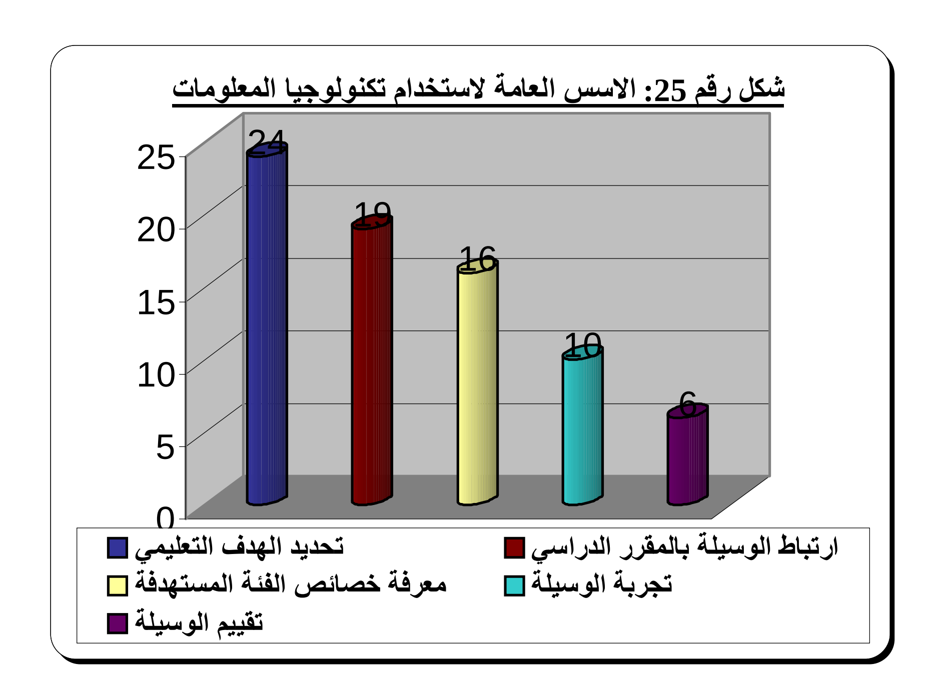
معرفة خصائص الفئة المستهدفة: والمقصود هنا المتعلم ، فعملية الاستخدام لابد أن تأخذ بعين الاعتبار المستوى العقلي والمعرفي والعمري للمتعلم حتى تضمن الاستخدام الجيد والفعال وهذا بنسبة21.33 % .

---

[1] عزام،احمد حامد.أ<u>صول التربية والتعليم</u>.الأردن:دار الشروق العربي،1996.ص.15.

تجربة الوسيلة قبل استخدامها وهذا بنسبة 13.33%حيث يجب أن يكون من السهل على المعلم أن يجرّب الوسيلة المختارة قبل عرضها وهذا من شأنه أن يساعد في اتخاذ القرار المناسب بشأن أسلوب العرض وتحديد الوقت المناسب للعرض والمكان المناسب كذلك،وإذا وجدت صعوبات يمكن أن تستبدل بأخرى اكثر ملاءمة للأهداف.وقبل استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة لابد أيضا من :

- تهيئة أذهان الدارسين لاستقبال محتوى الرسالة.
- تهيئة الجو المناسب لاستخدام الوسائل التكنولوجية.



لقد استخدمت العديد من الجامعات في مختلف أنحاء العالم وسائل التعليم عن بعد بصورها المختلفة ومنها توصيل البرامج التعليمية مباشرة على شبكة الانترنيت ، ولهذه التطورات قوتها و أثرها في تحويل عملية التعليم التقليدية التي تتم وجهاً لوجه إلى برامج التعليم عن بعد التي أصبحت من الطرق الآخذة في النمو السريع في مجال الحوسبة وذلك لفاعليتها.

2.1 تنظيم التعليم عن بعـــد

ظهر هذا النوع من التعليم خلال النصف الثاني من القرن العشرين وزاد الاهتمام به والإقبال عليه مع نهايات هذا القرن وذلك مواكبة مع التقدم التكنولوجي والتطور في مجال الاتصالات والإرسال والاستقبال التلفزيوني والإذاعي والتقنيـــة الحديثة[1].

لقد حدث تغيير ليس فقط في مجال التعليم عن بعد خلال فترات قصيرة ،وفي المجالات الأخرى الناتجة عنه مثل التعليم الإلكتروني ، التعلّم الذاتي،التعلّم المباشر...

حيث أنتقل التعليم عن بعد من المرحلة التي كان خلالها عبارة عن مجال قديم يعتمد على بعض الوسائل التقليدية وفي مقدمتها المطبوعات (مثل التعليم بالمراسلة) بحيث يكون دور المتعلم هنا دورا سلبيا إذ يتلقى المعلومات دون أن يشارك أو يتفاعل مع المادة التعليمية إلى مرحلة أصبح فيها أسلوب مهما لإحداث التغيير في كثير من الجامعات التي ترغب في تبني هذا الأسلوب.

ويعتبر هذا الاتجاه نحو الإسراع في تبني أو تطبيق برامج التعليم عن بعد من قبل الجامعات لثلاث أسباب رئيسية[2]:

- التطور الاندماجي الجاري بين تكنولوجيا الاتصالات والحواسيب.

- حاجة العاملين في عصر المعلوماتية إلى اكتساب مهارات جديدة دون تعطيل حياتهم العملية لفترة طويلة من الزمن.

- الحاجة إلى تحقيق كلفة التعليم.

كما يمكن أن نلاحظ انه من ابرز الأسباب التي تؤكد الحاجة إلى التوسع في تطبيق برامج التعليم عن بعد في عصر العولمة والمعلومات نجد:

---

[1] الصالح،احمد بن عبد الله.**الاتجاهات الحديثة في التعليم** . الكويت،جمعية المعلمين الكويتية،2000.ص.125.

[2] **افضل الأسرار حول التعليم عن بعد.**[على الخط المباشر].زيارة يوم:2004/07/15.متواجدة على الانترنيت:

http://www.aii-t.org/a/Arabic/6.htm.

- الاتساع الكمي في أعداد الملتحقين بالتعليم العالي:حيث أكدت الدراسات التي قامت بها منظمة اليونسكو بشأن الأعداد المستقبلية للطلبة الملتحقين بالتعليم العالي كان عددهم سنة 1995، 65 مليون طالب من مختلف أنحاء العالم،وفي سنة 2000 ،79مليون طالب وفي عام 2015 من المتوقع أن يصل هذا الرقم إلى 97 مليون طالب وفي 2025 سيصل إلى 100 مليون طالب [1].ان هذه الزيادة المطردة في أعداد الراغبين في مواصلة تعليمهم العالي يشكل عبئا على مؤسسات التعليم التقليدية مما استدعى التفكير في اقتراح مجالات جديدة للتعليم ولعل أبرزها وأهمها التعليم عن بعد.

- زيادة نفقات التعليم العالي وتناقص الدعم الحكومي[2] .

- عدم التوازن الجغرافي.

للتعليم عن بعد أهمية كبيرة في العصر الجديد فهو يساهم في حل بعض المشاكل التي افرزها النظام التعليمي التقليدي ويتجاوزها في كثير من الأحيان، وهذا يمكن أن نلمسه من خلال النتائج التالية:

جدول رقم33: مساهمة التعليم عن بعد في حل المشكلات التعليمية.

	التكرارات	النسبة
تردي نوعية التعليم التقليدي	23	40.35%
الاستبعاد في التعليم التقليدي	19	%33.33
التغلب على مشكل ندرة المعلمين	15	%26.31
المجموع	57	%100

عن مساهمة التعليم عن بعد في حل المشكلات التعليمية ، ترى نسبة 40.35%من أفراد العيّنة انه ممكن أن يحل مشكل تردّي النوعية في التعليم التقليدي التي تظهر من خلال:

---

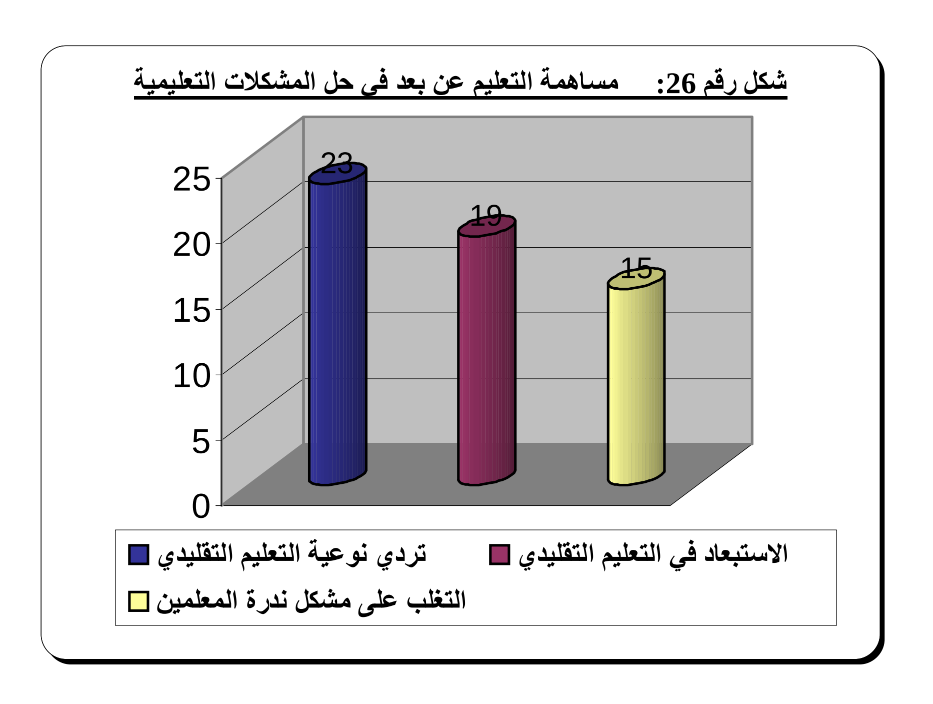
[1] الصالح،احمد بن عبد الله.المرجع السابق.ص140.

[2] المرجع انفسه.ص.148.

- **انخفاض مستوى الأداء** (أداء عناصر العملية التعليمية و أداء المؤسسات التعليمية) إن هذا الأداء يتأثر بمتغيرات معظمها يشير إلى ما يعتمد عليه من أساليب جديدة لتكنولوجيا المعلومات والتعليم،إن الأداء بأشكاله ومستوياته المختلفة داخل النظام التعليمي لا يمكن تحسينه وتطويره دون الاستعانة بتكنولوجيا المعلومات بالمفهوم الذي يعتمد على رؤية نظرية ومهارات معرفية وحركية وإمكانات مادية يمكن توفيرها وفق الاحتياجات والموارد المتاحة.

- **انخفاض المستوى المهاري**: حيث ظهرت في الفترات الأخيرة مشكلة الاختلاف بين مستوى إعداد أو تعليم المتخرجين والمهارات الأساسية اللازمة للمجال العلمي بعد التخرّج،وذلك نتيجة التطور الحادث في تكنولوجيا المعلومات وأساليب العمل المستحدثة مع الانفجار المعرفي والثورة العلمية والتكنولوجية الوافدة إلينا والتي لابد من استخدامها كضرورة وأمر واقع لمسايرة التقدم العلمي.ويعتبر استخدام تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي طريقة عملية كأحد أهم الحلول لاكتساب المهارات المختلفة للمتعلم تتيح له حرية الاختيار للمهارات وطريقة التعلّم وفقا لميوله وقدراته.وبالمقابل ترى نسبة 33.33% من أفراد العيّنة انه يمكن حل مشكل الاستبعاد في التعليم التقليدي من خلال تبني نظام التعليم عن بعد.

فالتعليم عن بعد في عصر تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات يعتبر تعليم جماهيري يقوم على أساس فلسفة تؤكد حق كل فرد في الوصول إلى الفرص التعليمية المتاحة، بمعنى أنه لا يتقيد بوقت وفئة من المتعلمين ، ولا يقتصر على مستوى أو نوع معين من التعليم، فهو يتناسب وطبيعة حاجات المجتمع وأفراده وطموحاته وتطور مهنهم ، ولا يعتمد على المواجهة بين المعلم والمتعلم وإنما على نقل المعرفة والمهارات التعليمية إلى المتعلم بوسائل تكنولوجية متطورة ومتنوعة مكتوبة ومسموعة ومرئية.بينما ترى نسبة26.31% من أفراد العينة أن مشكل ندرة المعملين ممكن تجاوزه من خلال اعتماد برامج التعليم عن بعد.



إن المقصود هنا بتنظيم التعليم عن بعد هو المجال الذي يتعلق بتنظيم أهداف وأساسيات العملية التعليمية (التعليم عن بعد) ومحتوى المادة الدراسية وطرق تدرسيها ونشاطاتها وطرائق تقويمها بشكل يؤدي إلى أفضل النتائج التعليمية في أقصر وقت وجهد وتكلفة مادية ويتعلق هذا المجال أيضا بوضع الخطط التعليمية سواء كانت أسبوعية أو فصلية أو سداسية.

1.2.1 أهداف التعلـيم عن بعد

يتم التعليم عن بعد بشكل مبدئي باستخدام، تكنولوجيا الصوت، الصوت والصورة ، والمواد المطبوعة، وتعتبر هذه البرامج تزيد من فرص توفير التعليم الجامعي، لأولئك الأشخاص الأقل حظاً، سواء من حيث ضيق الوقت أو المسافة أو الإعاقة الجسدية، أو عدم توفر المقاعد الدراسية الكافية في الجامعات بالإضافة إلى أنه يساهم في رفع مستوى الأساس المعرفي للعاملين في حقل التعليم وهم في موقع عملهم. "قد يتساءل البعض حول الكفاءة التعليمية لبرامج التعليم عن بعد، مقارنة بالبرامج التي يتعلم بها الطلاب بالطريقة التقليدية (التي تتم وجهاً لوجه Face to Face) ؛ إن الأبحاث التي تقارن ما بين التعليم عن بعد، وبين التعليم التقليدي تشير إلى أن التدريس

والدراسة عن بعد، يمكن أن تكون لهما نفس فعالية التعليم التقليدي، وذلك عندما تكون الوسائل والتقنيات المتبعة ملائمة لموضوع التعلم نفسه، هذا بالإضافة إلى التفاعل المباشر الذي يحدث بين طالب وآخر، والتغذية المرتدة بين المدرس والمتعلم وبيئة التعلم"[1].

"إن تحديد أهداف التعليم عن بعد أمر ضروري حيث انه لا يكون بديلا عن التعليم النظامي و إنما يشكل مع أنظمة التعليم الأخرى منظومة متكاملة بما يسهم في تطوير أساليب التدريس والبعد عن التلقين كما يسهم في تنمية طرق التفكير والتعلم الذاتي"[2]

يعتبر التعليم في ضوء النظرية العصرية جزءا من خطة شاملة لتنمية المجتمع في المجالات الاجتماعية والثقافية وغيرها ومن ثم أصبح من الضروري تحديد الأهداف من التعليم عن بعد بما يتناسب والتطورات العالمية الحديثة .فوضوح هذه الأهداف في إطار أي استراتيجية أو سياسة ضروري جدا وإذا لم تتضح فسوف تكون هناك خسارة في الوقت والمال،إن تحديد الأهداف هنا له أهمية كبيرة وتظهر من خلال كونها:

- تمثل نقطة البداية في التخطيط للعملية التعليمية سواء على المدى القريب أو البعيد.
- تستخدم كدليل للمعلم في عملية التعليم عن بعد.
- تمثل الإطار الذي يعمل على تجزئة المحتوى التعليمي إلى أجزاء أو أقسام صغيرة.
- تساعد على تقويم عملية التعليم عن بعد من خلال ما تم تحقيقه.
- تشير إلى نوعية النشاطات التعليمية المطلوبة لضمان تحقيق التعليم الفعّال والناجح.
- تمثل معايير جد مناسبة لاختيار افضل أساليب التعليم عن بعد.

---

[1] العتيبي،شاهر بن لافي .المرجع السابق.

[2] سلطان ،ايهاب.**التعليم عن بعد:هل يكون حل لازمة التعليم في مصر.**[على الخط المباشر].زيارة يوم:2003/03/25.متواجدة على الانترنت: http://www. middle-east- online .com/education

أما عن الأهداف المرجو تحقيقها من خلال التعليم عن بعد يمكن أن تحديدها من خلال النتائج التالية:

جدول رقم34:أهداف التعليـــــــم عن بعد

	التكرارات	النسبة
ايجاد بيئة تعلم وتفاعل	21	%31.34
جعل المتعلم محور العملية التعليمية والتعلمية	16	%23.88
إكساب المتعلم القدرة على التفكير والابتكار	14	%20.89
جعل التعلم تفاعليا	7	%10.44
ترقية سبل التقويم	7	%10.44
التغيير النوعي في التعليم والتعلم	9	%13.43
المجموع	67	%100

من الأهداف التي يمكن تحقيقها من خلال التعليم عن بعد هو إيجاد بيئة للتعلم والتفاعل مع المناهج الدراسية وهذا بنسبة31.34% ،بحيث يقدم التعليم عن بعد باستخدام تكنولوجيا المعلومات نموذجا تعليميا واضح للعمليات التفاعلية في المواقف التعليمية،تلك العمليات التفاعلية التي تظهر مع كل شكل من أشكال التفاعل ويبرز هذا من خلال:

- تحسين جودة الحوار التفاعلي للعقل البشري عند المتعلم[1].

- توفير فرص عديدة لجلب انتباه واهتمام المتعلم للتعلم ومعالجة المعلومات.

- تحقيق المشاركة الفعالة من خلال حيوية ودقة وتنوع العرض الذي يساعد على التركيز في تسلسل المعلومات ودلالتها.

- توفر بيئة تعلم محفزة للتعّلم حيث تسمح لكل متعلم باكتشاف عوالم معلوماتية جديدة.

---

[1] العامري،اسماعيل عارف.المرجع السابق.ص.86.

ومن هنا تصبح العملية التعليمية من خلال التعليم عن بعد مواقف تفاعلية بين المعلم والمتعلّم ،والمتعلمين فيما بينهم، والمتعلّم وتكنولوجيا المعلومات. بينما نجد نسبة23.88% ترى أن الهدف من التعليم عن بعد هو جعل المتعلم محور العملية التعليمية والتعلّمية ويمكن أن نحدد هنا ثلاث أبعاد رئيسة حول التمركز على المتعلم:

البعد الأول:التحوّل من الأسلوب الإلقائي ذو الاتجاه الواحد إلى أساليب تعليم أخرى كتفرد التعليم،ونراعي الفروق الفردية بين الطلاب ونحاول أن تتناسب مع أساليبهم التعليمية المختلفة بالإضافة إلى جعل التعليم اكثر متعة وجاذبية.

البعد الثاني: التحوّل من التعليم الذي يركز على الحفظ واستظهار المعلومات فقط إلى الفهم والتطبيق وتعلّم مهارات التفكير والتعلّم الذاتي.

البعد الثالث:تغيير النظرة إلى عملية التعليم حيث نسعى من خلال توظيف تكنولوجيا المعلومات إلى التخلص من النظرة الأحادية التي ترى انه يمكن لنظرية تربوية واحدة أن تفسر جميع أنواع التعلّم ويمكن أن تنطلق منها جميع الأنشطة التعليمية.

في حين نجد أن إكساب الدارسين القدرات المختلفة على الفهم والتفكير والتحليل والابتكار من أهم الأهداف التي يمكن أن يحققها التعليم عن بعد وهذا ما عبرت عنه نسبة 20.89% ،وهذا نظرا لحاجة المجتمع إلى خريجين لديهم قدرات عقلية عالية،ويتمتعون بكونهم مفكرين لديهم الفاعلية والقدرة على الابتكار."هناك العديد من المصطلحات التي توضح التفكير عبر منهج منظم من بينها مصطلح حل المشكلات،التفكير النقدي،التفكير الابتكاري،التفكير التأملي وغيرها"[1]،ويمكن أن تعمل برامج التعليم عن بعد على تنمية التفكير بعدة أشكال أهمها:

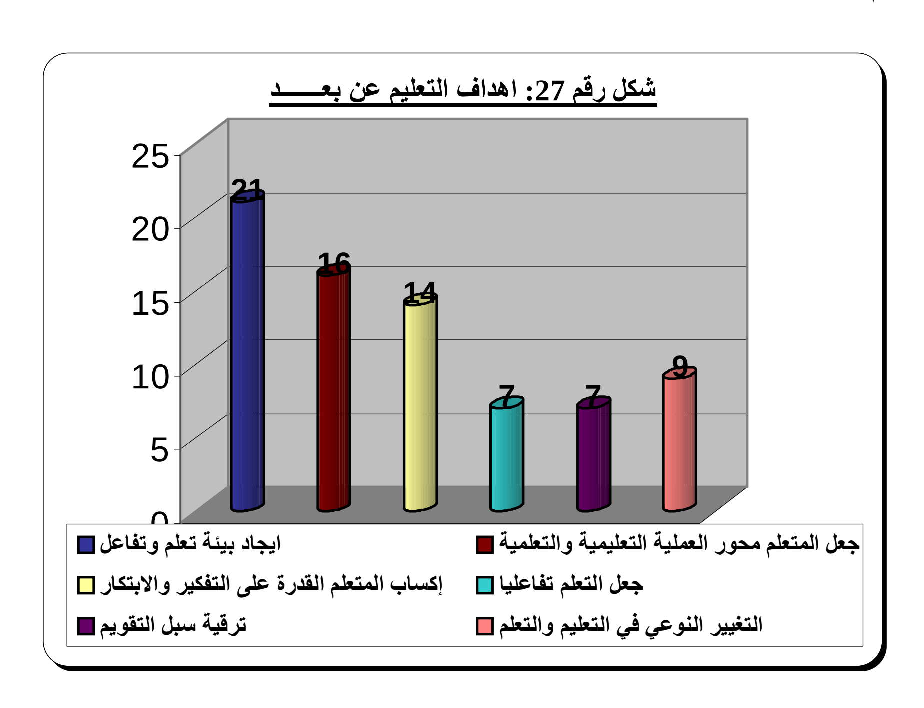
- إضافة كل المؤثرات الصوتية والحركية لإكساب العملية التعليمية صفة الواقعية.
- تزويد المتعلم بقاعدة معلوماتية ومعرفية متنوعة تساعده وتثير عملية التفكير لديه.

---

[1] الغريب،زاهر.المرجع السابق.ص.63.

- عرض مشاكل متنوعة على المتعلم بالإضافة إلى الأنشطة المساعدة في وصوله لحل المشكلات.

كما تؤكد نسبة 13.43% أن الهدف من تطبيق برامج التعليم عن بعد هو ضمان التغيير النوعي في التعليم والتعلم.كما يمكن أيضا من خلال التعليم عن بعد جعل التعلّم تفاعليا عن طريق إيجاد واحة افتراضية علمية وتكنولوجية تقوم بتبادل ونقل المعرفةو تسريع عملية بناء مجتمع المعرفة وزيادة مردوده وهذا ما عبرت عنه نسبة 10.44%.إضافة إلى توفير عملية التعليم المستمر والتعلم مدى الحياة وتيسير تقديمها للعاملين في مواقع عملهم وإقامتهم دون اضطرارهم للتنقل وبما يتناسب مع التغيرات السريعة للمهن والعلوم وحاجات سوق العمل. وتحرير المعلم والمتعلم من جمود الأقسام بمواجهة المجتمع على اتساعه.كما يمكن أيضا من خلال برامج التعليم عن بعد ترقية سبل التقويم وهذا ما عبرت عن نسبة 10.44%.



عند صياغة هذه الأهداف لا بد أن نراعي ضرورة مسايرة روح العصر الذي نعيشه والذي يتميز بالعلم والتكنولوجيا والمعلومات.

2.2.1 أساسيات التعليم عن بعد

تتمثل هذه الأساسيات في الأتي:

- إن التعليم عن بعد يحدث عبر وسائل تكنولوجية للاتصال بين معلم ومتعلم متباعدين مكانيا وزمنيا.

- يتم التعليم عن بعد من خلال مؤسسة(جامعة، مركز، معهد ...) معترف بها رسميا ولها شخصيتها المعنوية تقوم بالتخطيط والتنظيم ووضع المقررات الدراسية.

- التعليم عن بعد يقوم على أساس التعليم الانفرادي.

- توفر الجهة المنظمة بيئة التعلّم وشروطه وعناصر ، وتقع على المتعلم مسؤولية التعليم عبر تنوع مصادر المعلومات.

- التعليم عن بعد يقوم على التفاعل بين المتعلم ومصادر المعلومات الإلكترونية .

- يجب أن يؤدي المتعلم الإختبارات عبر الوسائل الإليكترونية.

- يستند التعليم عن بعد إلى معايير الجودة والنوعية في التعليم.

- إن مناهج وبرامج التعليم عن بعد يجب أن تحصل على اعتراف أكاديمي ، أي تقيد من قبل جهات أكاديمية وإدارية.

- لا بد من تحديد عدد المقررات الدراسية وساعات الدراسة.

- اعتماد البحوث والدراسات.

- تحديد الميزات أو الخصائص التكنولوجية للأنظمة الناقلة، بناءا على حاجة المادة.

- استخدام أقل كمية ممكنة من المحتوى العلمي لتوليد أكبر كمية ممكنة من التعلم فهذه إستراتيجية رئيسية تعنى بتقديم المعلومات النوعية وليست الكمية وهي تولد كمية كبيرة من المعلومات.

3.2.1 محتوى المادة الدراسية في التعليم عن بعد

من الأمور المهمة جدا في تنظيم التعليم عن بعد هو تصميم أو تحديد محتوى المادة الدراسية وهذا بدوره يتطلب:

1- **تحديد خصائص المتعلمين واحتياجاتهم العلمية**: إن تقدير الحاجات جهد مهم يهدف إلى جمع المعلومات من مصادر متنوعة من أجل اتخاذ قرارات أفضل، ومن أهم المعلومات التي ينبغي معرفتها:

- مستوى الدافعية
- القدرة على التعلم
- القدرة على التركيز لفترات طويلة
- مدى اعتماد المتعلم على نفسه في التعلم

2- **تحديد الهدف من المادة الدراسية**: التي تحدد العمل وتوضح كل الغموض وصعوبات التفسير وتضمن إمكانية القياس مثل[1]ا:

- أهداف يستطيع المتعلم أن يحققها بمفرده.
- أهداف تعليمية تتطلب أن يتفاعل المعلم والمتعلم.
- أهداف تستلزم أن يتفاعل المتعلم مع الزملاء في مجموعات صغيرة.

3- **تقدير وقت الدراسة أو مدة عرض المحتوى.**

4- **كيفية توفير المادة الدراسية وقد يكون من خلال**:

- إختيار مواد دراسية جاهزة.
- إنشاء مقرر جديد و إعداد مواده التعليمية.

5- **تقسيم محتوى المادة الدراسية**: فهي لا تقدم دفعة واحدة ، وإنما يقسم هذا المحتوى العلمي إلى أجزاء يسهل إستعابها.

---

(1) العامري،اسماعيل عارف.المرجع السابق.ص.75.

6- اختيار أسلوب عرض المادة أو المحتوى التعليمي وهذا يتوقف على الوسائل التكنولوجية وأدوارها المتعددة بحيث أن كل وسيلة تصلح لتحقيق هدف أو غرض معين.

4.2.1 أساليب وطرائق تقديم المادة الدراسية في التعليم عن بعد

لقد رافق عملية انتشار التعليم عن بعد تطور تكنولوجيا الاتصالات كالأقمار الصناعية والقنوات الفضائية وشبكات المعلومات المحلية والعالمية ، وأصبح المتعلم يَنفذ من خلال هذه الشبكات كيفما يشاء ويختار لتعلمه، وأصبح التعليم يتم بصورة تزامنية وغير تزامنية من خلال هذه التكنولوجيات، ولقد عزّزت الوسائط المتعددة العملية التعليمية التي وسعت قاعدة التفاعل التي يستند إليها عملية التعليم عن بعد ومن أهم الأساليب والتقنيات نجد[1]:

•**المؤتمرات المرئية**: حيث يرتبط الدارسون بعضهم ببعض بواسطة شبكة إتصالات كمبيوتر عالية القدرة ومن خلال الموقع على الشبكة يستطيع الطلبة مشاهدة وسماع المدرس ويمكنهم توجيه الأسئلة إليه ويتفاعلوا معه، ولنجاح هذه العملية لا بد من إيجاد سبل مبتكرة لجذب انتباه الدارسين من قبل المدرس.

•**الصف الافتراضي**: حيث غرفة إليكترونية مرتبطة بصفوف وأماكن خاصة يتواجد فيها الطلبة ويرتبطون مع بعضهم ومع المحاضر بواسطة وصلات وأسلاك أو موجات قصيرة عالمية التردد ترتبط بالقمر الصناعي في المنطقة ، والصف الإلكتروني يشمل على الصوت والصورة ، صورة ذات اتجاه واحد وصوت ذو اتجاهين، أي أن المدرس يرى طلبته ويسمعهم من على كمبيوتره الخاص فيما الطلبة يسمعونه ويتحاورون معه دون أن يروه ويعتبر منافسا قويا لفصول الدراسة التقليدية التي اعتدنا عليها ، حيث تتفوق من عدة أوجه هي : الانخفاض الكبير في التكلفة وتغطية عدد كبير من التلاميذ والطلاب في مناطق جغرافية مختلفة وفي مواقيت مختلفة ، إمكانية التوسع دون قيود

---

(1) حيدر، جعفر موسى.__**التعليم عن بعد**__.[على الخط المباشر].زيارة يوم :2003/05/12.متواجدة على الانترنيت: http://www.Almanal-Et.Com/Form.Distance Lern.Html

والسرعة العالية في التعامل والاستجابة وتقليل الأعباء على الإدارة التعليمية والكم الكبير من الأسس المعنوية المسخرة للقاعات الافتراضية من مكتبات وموسوعات ومراكز البحث على الشبكة[1].

•**شبكة اتصالات بواسطة الكمبيوتر**:

البريد الإلكتروني E-mail: وهو أداة توصيل لا تزامنية للمعلومات تتيح للأفراد طباعة الرسائل عند محطات طرفية تابعة لشبكة الكمبيوتر وإرسالها الإلكتروني إلى أشخاص مستقلين يجيبون عليها.

الرسائل الآنية: يسمح بتبادل الرسائل بطريقة تزامنية بين أفراد متواجدين عند محطات طرفية لشبكة الكمبيوتر ، حيث أن تراسل تزامني يحدث في الوقت الحقيقي .

مؤتمرات الكمبيوتر : وسيلة لنقل المعلومات ويستطيع الأفراد تبادل النصوص والوثائق فيما بينهم لتحقيق أهداف معينة وهذا يتطلب تواجد مشاركين عند المحطات الطرفية في آن واحد .

•**برامج الاقمار الصناعية**: يرتبط القمر الصناعي بشبكة اتصالات كمبيوتر وتكون ثنائية الاتجاه ومدمجا بها قنوات سمعية وبصرية لجعل طريقة التدريس أكثر تفاعلية ومن أكثر إيجابيتها أنها تقدم خدمات تتجاوز الرقعة الجغرافية.

•**شبكات الاتصالات والمعلومات (اللأنترنيت)**:

---

[1] إسماعيل،فادي.ا لبنية التحتية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم والتعليم عن بعد.[على الخط المباشر].زيارة يوم:2004/03/15.متواجدة على الانترنيت:
http//www

تستخدم في التعليم عن بعد كآلة توصيل سريعة ومضمونة للوسائط التعليمية إلى الجهات المعنية حيث أنها تحول المادة المطبوعة إلى صفحة بيانات مباشرة يستطيع المتعلم الوصول إليها.

إذن فقد تكاملت تكنولوجيا المعلومات الحديثة كالحاسبات الرقمية الشخصية ، والوسائط المتعددة وتكنولوجيا الاتصالات الإلكترونية وشبكات المعلومات وتكنولوجيا الأقراص المدمجة وتكنولوجيا أقراص الفيديو الرقمية من أجل فتح وقيوده التقليدية .

5.2.1 الأطراف الفعالة في تكنولوجيا التعليم عن بعد

يمكن أن نصف بإختصار الأطراف الرئيسية في عملية التعليم عن بعد ، بالإضافة إلى التحديات التي يواجهونها كالآتي:

جدول رقم35: الأطراف الفعالة في التعليم عن بعد

	التكرارات	النسبة
الطلاب	24	%37.50
الهيئة التدريسة	22	%34.37
الإدارة التعليمية	7	%10.93
الدعم الفني	11	%17.18
المجموع	64	%100

يمكن أن نفسر النتائج التي تظهر من خلال الجدول كما يلي:

الطـــــــــــــلاب:

إن توفير الحاجات التعليمية للطلبة هو الأساس لجميع برامج التعليم عن بعد وهذا بنسبة 37.24%، فهو المقياس الذي يتم على أساسه تقييم كل جهد يبذل في هذا الفعل بغض النظر عن السياق التعليمي فإن المهمة الأساسية للطلاب هي التعلم ، حيث تتطلب الحماس والتخطيط والقدرة على تحليل وتطبيق المضمون التعليمي المراد تعليمه.

مهـــارات و قدارت الهيئـــة التدريسيـــة:

إن نجاح أي جهود للتعليم عن بعد تقع على كاهل الهيئة التدريسية وهذا بنســـبة34.37 %،حتى يكون التعليم عن بعد فعالا فان دور عضو هيئة التدريس لا يقتصر علـــى نقــل المعرفة بل يتعدى ذلك ليشمل مجالات جديدة ومتطورة " فعضو هيئة التدريس المستقبلي لابد أن يكون قادرا على ممارسة الأدوار والمهام الجديدة الملقاة على عاتقـــه منهـــا دور الخبير أو المستشار العلمي الموجه لطلابه،ودور المشرف والمرشد والقادر على إحــداث التأثيرات في التغيّر والتطور الاجتماعي ودور المخـــتص التكنولـــوجي ودور المواكـــب لتطورات العصر الحديث"[1].

ويتوجب على المدرسين عن بعد أن يعدوا أنفسهم لمواجهة تحديات خاصة ومن هنا فعلى المعلم أن:

- يطور فهما عمليا حول صفات واحتياجات الطلاب المتعلمين عن بعد في ظل غياب الاتصال المباشر وجها لوجه.

- يشبع مهاراته التدريسه، يأخذ بعين الإعتبار الاحتياجات والتوقعات المتنوعة والمتباينة للمتلقين.

- يطور فهما عمليا لتكنولوجيا التوصيل مع استمرار تركيـــزه علـــى الـــدور التعليمـــي الشخصي له.

- يعمل بكفاءة كمرشد وموجه جيد للمحتوى التعليمي.

فريــــــــق الدعــم الفــني:

---

[1]عبد الواحد،يوسف.إعداد وتدريب المعلم المتجدد.**مجلة التربية الحديثة**،ع.36، 1985.ص. 21- 28.

إن هؤلاء الأشخاص هم جنود الخفاء في عملية التعليم عن بعد ،وهم يمثلون أحد الأطراف الهامة في عملية التعليم عن بعد وهذا ما عبّرت عن نسبة 17.18%من أفراد العيّنة إنهم يقومون بالتأكد من أن الكم الهائل من التفصيلات المطلوبة لنجاح هذا البرنامج قد تم التعامل معه بفاعلية، ففي معظم البرامج الناجحة للتعليم عن بعد ، يتم توحيد مهام الخدمات الداعمة التي تشمل:

- تسجيل الطلاب و نسخ وتوزيع المواد.

- حماية حقوق الطبع ووضع البرامج وعمل التقارير الخاصة بالدرجات وإدارة المصادر التقنية... إلخ.

- التدريب على استخدام أجهزة تكنولوجيا المعلومات وبرامجها.

- أساليب التخطيط لاستخدام تكنولوجيا المعلومات.

- تقديم النصائح لتطوير وتطويع استخدامات تكنولوجيا المعلومات.

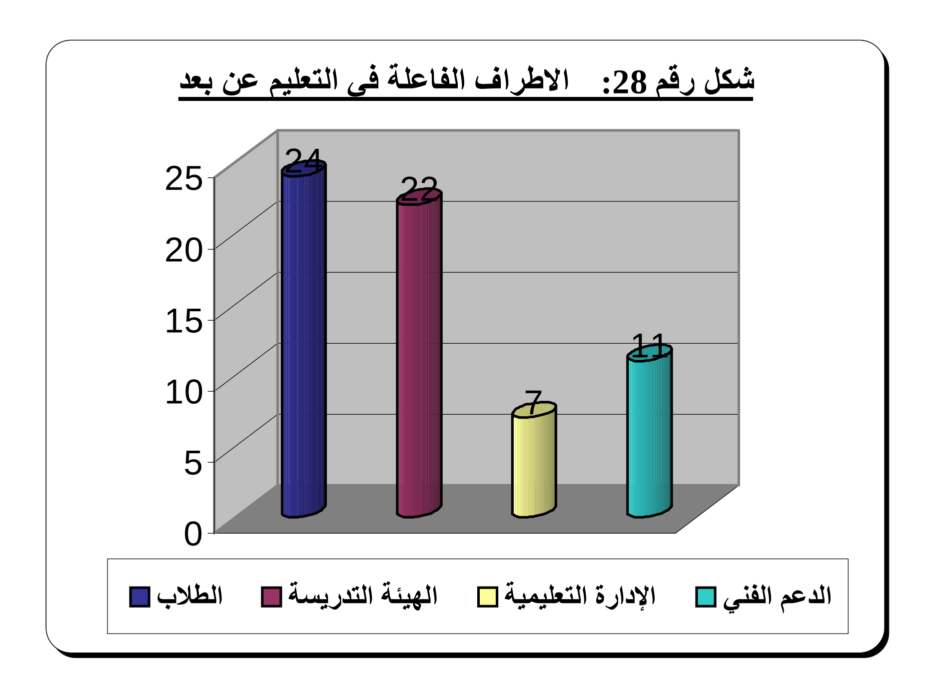
- المساعدة الفنية لصيانة و إصلاح الأجهزة والبرامج عند حدوث عطل.

إن الأفراد القائمين على الدعم هم حقا الأساس الذي يحافظ على تنسيق الجهود معا وترابطها في مجال التعليم عن بعد.

<u>الإداريـــــــــــون</u>

يتضح من خلال الجدول أن الإداريون لا يمثلون سوى نسبة 10.93 % فبالرغم من كون الإداريين يؤثرون عادة في التخطيط لبرنامج التعليم عن بعد لمؤسسة ما إلا أنهم كثيرا ما يفقدون السيطرة لصالح المديرين الفنيين حالما يصبح البرنامج قيد التنفيذ، إنهم يقومون بعملية البناء ووضع القرار وهم المحكمون ويعملون عن قرب مع القائمين على الأمور الفنية وعلى الخدمات الداعمة لضمان أن المصادر التكنولوجية قد تمت الاستفادة منها في المهمة التعليمية للمؤسسة بفاعلية. "فالإدارة لابد أن تكون مهيأة أو مستعدة للقيام بدورها القيادي بكفاءة وفاعلية فهي بحاجة إلى أن تقضي وقتا أطول في تطوير البنية التعليمية في العملية التعليمية وان تبني علاقات سواء داخل المؤسسة

التعليمية أو خارجها لتمكينها من تحقيق أداء فعّال عن طريق بناء شبكة اتصال تسهل عملية انتقال المعلومات وتكوين فريق عمل يحقق الأهداف التربوية الموضوعة"[1].



إن المهم في عملية تنظيم التعليم عن بعد باستخدام تكنولوجيا المعلومات الانتباه إلى أربعة قضايا أساسية.

1- طبيعة التفاعل بين المعلم والمتعلم: لابد من الانتباه إلى نوعية التفاعل ، فممكن أن تكون باتجاه واحد مثل صفحات الانترنيت ،أو باتجاهين كالمناقشة بين المعلم والمتعلم أو عدة اتجاهات كصفوف المناقشة.

2- إستراتيجية التعليم والتعلم: هناك عدة إستراتيجيات يمكن استخدامها وسنحاول الحديث عنها في عنصر لاحق.

3- الدافعيـــــة: بحيث نأخذ بعين الاعتبار هذا العنصر عند تصميم مواد التعليم عن بعد بحيث يستطيع المعلّم أن يحفز دافعية المتعلم عن بعد بطرق مختلفة تساعد المتعلم في التغلب على الصعوبات وتعطي حافزا للطلاب للاستمرار بفصولهم الدراسية.

---

[1] Tomas sergiovanni .**leadership :what's in it for schools** ?.London :Rutledge falmer,2001.p.38.

4- التغذية الراجعة والتقييم: هذا العنصر لا بد أن يكون ضمن النظام الداخلي للتعليم عن بعد بشكل مستمر شامل وهما مفهومان يرتكزان على قدرة التكنولوجيا في السماح للمتعلم عن بعد التزود بالتغذية الراجعة والتفاعل خلال عملية التعليم عن بعد.

2 . عـــلى مستـــوى المواقف التعليميـــة

1.2 خصائص المستحدثات التكنولوجية في التعليم عن بعد

على الرغم من تنوع المستحدثات التكنولوجية إلا أنها تشترك جميعا في مجموعة من الخصائص ويتضح هذا من خلال الجدول التالي:

جدول رقم36:خصائص المستحدثات التكنولوجية

	التكرارات	النسبة
التفاعلية	22	%29.72
التنوع	21	%28.37
الفردية	14	%18.91
الكونية	10	%13.51
التكاملية	7	%9.45
المجموع	74	%100

1.1.2 التفـــــاعلية

تتيح هذه التكنولوجيا الاتصال المباشر والتداول بصفة دورية ومنتظمة كما توفر المعلومات بمختلف أشكالها، وإتاحتها للتداول المباشر باستخدام نقل الصورة والصوت في ذات الوقت مما ينتج التواصل ويؤكد التفاعل المستمر أثناء مراحل التعليم عن بعد وهذا ما ظهر بنسبة 29.72%.إن تكنولوجيا المعلومات بما تشتمله من أجهزة وأدوات

وبرامج تعليمية تعتبر المكان الرئيسي لمركز تفاعلات عناصر العملية التعليمية حيث تستطيع التفاعل مع المعرفة والبحث الموجه ذاتيا.

"كما أن المستحدثات تسمح للمتعلم بقدر كبير من الحرية فيستطيع أن يتحكم في معدل عرض المادة بما يناسب قدرته في التعلم الذاتي ،إجمالا يمكن القول أن التفاعلية توفر بيئة اتصال ثنائية بين المتعلم والمادة التعليمية"[1].

2.1.2 التنـــــــوّع

تتيح المستحدثات التكنولوجية العديد من الخيارات في طرق توصيل المادة الدراسية وتوفر للمتعلم أيضا العديد من المثيرات التي تخاطب حواسه المختلفة بحيث يستطيع أن يتعامل في الموقف التعليمي الواحد مع العديد من عناصر المعلومات(صورة ، صوت ، مكتوب).وهذا بنسبة 28.37%.

لقد أوضحت بعض الدراسات أن مدى احتفاظ الطالب بالمعلومات التي تعلمها يزيد بشكل كبير إذا شارك بفعالية في العملية التعليمية وعلى الأخص إذا كانت طريقة تقديم المادة العلمية تساعد على اشتراك جميع حواس الطالب في الاستيعاب "فقد وجد أن الشخص يحتفظ بحوالي 25% مما يسمعه و45% مما يسمعه ويراه و 70 % مما يسمعه ويراه ويشارك فيه وعلى هذا الأساس فإن الفهم المتعمق للمعارف التي يحصل عليها الطالب يأتي من دمج المعارف مع الخبرات والتطبيقات العملية التي يمارسها[1].

3.1.2 الكونيـــــــة

تتيح المستحدثات التكنولوجية الاتصال الدائم بالعالم من خلال شبكة المعلومات الدولية وهذا بدوره يتيح سهولة وسرعة الإطلاع واستقطاب المعلومات والأبحاث والأخبار الجديدة المتاحة إذن يمكن للمتعلم أو المعلم الانفتاح على جميع مصادر

---

[1] زيتون ،كمال عبد الحميد.**تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات**.القاهرة:عالم الكتب،2002.ص.133 .

[1]محمد الهادي،محمد.المرجع السابق.ص.101.

المعلومات وهذا ما عبرت عنه نسبة 18.91% .وذلك أن البيئة التعليمية من خلال تكنولوجيا المعلومات لا تتوقف على حدود الجامعة الجغرافية فهي تمتد لتكون شاملة عن طريق تزويد عناصر العملية التعليمية بالمعلومات من مختلف ثقافات العالم مع المحافظة طبعا على الثقافة الفردية.

إذن فشبكة المعلومات الدولية على سبيل المثال " تعطي التعليم صبغة العالمية والخروج من الإطار المحلي" [2].

4.1.2 التكـــــاملية

هذه التكنولوجيا ليست فردية منفصلة ولكنها مجموعة متداخلة من الأجهزة والبرامج ووسائل الإعلام وغيرها وهذا ما عبرت عنه نسبة 13.51% .

إن المستحدثات التكنولوجيا تحقق هذه الخاصية من خلال التأكد من الربط بين مكونات كل مستحدث في نظام متكامل وتجدر الإشارة هنا إلى أن غرض الوسائل التكنولوجية لا يتم الواحد تلو الآخر وإنما تتكامل هذه الوسائل في إطار واحد متزامن لتحقيق ما نصبو إليه من أهداف.

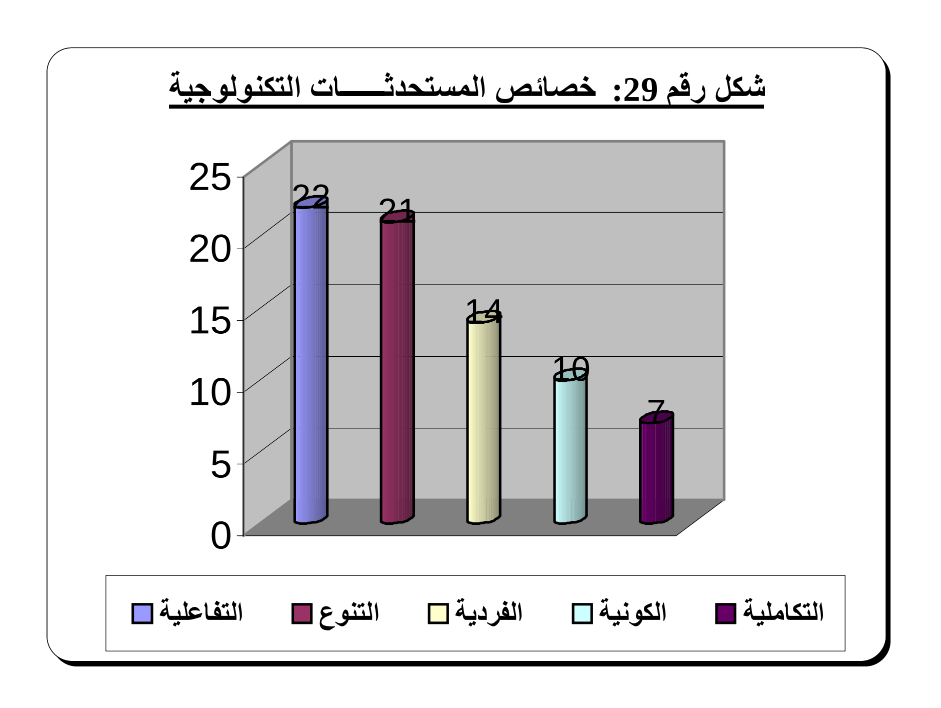
5.1.2 الفرديـــــــة

تتيح المستحدثات التكنولوجية الاستثمار الكامل لقدرات المتعلم وجعله يقرر ويخطط ويصمم لتعلمه ويقود نفسه، فيحدد مكان تعلمه ونوعه وكيفية وجعله يتكرر صيفا ومداخل للحصول على أبعد نقطة ومعلومة في التعليم وجعله شريكا ومصمما للمعلومة وهذا بنسبة 9.45%.

فهي تعطي الفرد حرية أوسع في التعلّم والتأكيد على ضرورة تفرد كل متعلم وضرورة مراعاة الفروق الفردية وجعل كل متعلم يختار ما يرغب في تعلمه وفقا لقدراته فهي تسعى إلى تحقيق أو تعزيز ما يسمى بالتعلم الذاتي والمستمر.

---

[2] الموسى،عبد الله بن عبد العزيز.المرجع السابق.



2.2 طبيعة موضوع التعلم

لكل موضوع تعلم سماته الخاصة، و هي من غير شك تختلف من موضوع إلى آخر، فلكل موضوع أهدافه و فلسفته التي تحكم مجاله و بحوثه، و له طبيعة تميز محتواه، و طريقة لمعالجة هذا المحتوى.

كما تنقسم مواضيع التعلم إلى قسمين أساسين، منها النظرية و منها العملية، و أيا كانت طبيعة الموضوع فإن هناك أساليب و وسائل لمعالجة المعلومات العلمية و نقلها إلى الطالب، و تعتمد معظم المؤسسات التعليمية في توظيف الوسائل التكنولوجية على الرأي القائل بأن المواضيع النظرية لا تحتاج إلى وسائل تكنولوجية و أساليب خاصة في التعليم، حجّتهم في ذلك أنه بوسع المعلم أن يتولى تدريس تلك المواضيع بالطرق التقليدية القائمة على الشرح و الإلقاء النظري و قد لقي هذا الاتجاه رواجا و مازال لحد الآن، حيث تكفي المؤسسة التعليمية بتوظيف تكنولوجيا المعلومات لتدريس المواد العلمية (رياضيات، فيزياء على سبيل المثال) و تهمل العلوم الإنسانية و اللغات بحجة أن هذه الأخيرة لا تتطلب ذلك، و لكن الحقيقة التي يجب الإشارة إليها أنه ليس هناك

فرق بين المواضيع النظرية و العملية من حيث الأهمية، و لا من حيث ضرورة تبني و اعتماد وسائل تكنولوجية حديثة وأساليب تعليمية أثبتت التجارب و الدراسات نجاحها على الأقل في وقتنا الحاضر و بغض النظر عن طبيعة موضوع التعلّم، فلا بد عند توظيف الوسائل التكنولوجية الحديثة من التركيز على تحديد الأهداف من مواضيع التعلم قبل التفكير في محتواها.

3.2 إستراتيجية التعليم و التعلم

الإستراتيجية في مجال التعليم خطة أو سياسة لتحقيق أهداف التعليم، تنبثق منها الطرق أو التقنيات و الإجراءات التي تضمن أن يصل المعلم عن طريقها إلى أهداف التعليم.تعتمد الإستراتيجية على الأسس التي يرى المخطط على كافة المستويات أن يبنى عليها المعلم قراراته في تنظيم عملية التعليم، هذه الأسس تتناول كيف يتم التعليم ويؤثر المعلم في سلوك المتعلم؟ و دور هذا الأخير في العملية و صلة هذا الدور بقدراته و استعداداته ؟و كيف تنمي هذه القدرات، و تتفرع عن هذه الإستراتيجية العامة إستراتيجية خاصة يبنى عليها كل معلم قراراته لتنفيذ التعليم في مادته. إذن " فالاستراتيجية التعليمية التعلّمية هي خطة محكمة

البناء، مرنة التطبيق، و هي محاولته للاختيار الأمثل لكل عنصر من عناصر العملية التعليمية قبل التنفيذ"[1]. وقد عرفت الاستراتيجية التعليمية والتعلمية في عصر المعلومات والمعرفة اتجاهات جديدة لعنصرين هامين من عناصر العملية التعليمية وهما المعلم والمتعلم ويمكن ملاحظتها من خلال الشكل التالي[2]:

---

(1) الفرجاني،عبد العظيم.**التكنولوجيا وتطوير التعليم**.القاهرة:دار غريب للطباعة والنشر،2002.ص.127.

(2)

1.3.2 أنواع إستراتيجية التعليم و التعلم

1.1.3.2 استيراتيجة العرض و الاستقبال

و هي استراتيجية تتمركز حول المعلم فهو الذي يعرض و يقدم المعلومات، و يقدم الأدلة،و يستنتج و يشرح وصولا بالمتعلم إلى الأهداف المرجوة، أو التي يتوقعها لهم، و هي تسمى بالعرض إذا نظرنا لها من وجهة نظر المعلم، أو إستراتيجية الاستقبال من وجهة نظر المتعلم.

2.1.3.2 إستراتيجية الكشف و الاستنتاج

و تتمركز حول الأهداف، حيث يكون فيها المعلم مرشدا و موجّها و مديرا لعملية التعليم، فهو يوجه المتعلم إلى مختلف مصادر المعلومات أو مصادر التعلّم أينما وجدت، ليبحث المتعلم فيها و يعالجها و يستنتج و يخرج منها ما يمكن أن يحقق أهداف التعليم، فهي استراتيجية الكشف من وجهة نظر المتعلم، و استراتيجية القيادة من حيث دور المعلم فيها.إن إستراتيجية التعليم و التعلم في النوع الأول مبنية على أن المعلم هو مصدرا لمعلومات، و أنه على المتعلم أن يتابعه.

أما في النوع الثاني فهي قائمة على أن المتعلم باستطاعته تحقيق أهداف التعليم باحثا في مصادر المعلومات المتنوعة خاصة أمام التنوع الذي وفرته لنا تكنولوجيا المعلومات وذلك بتوجيه من المعلم.

2.3.2 اختيار الإستراتيجية

يتم اختيار الاستراتيجية على مستويات عديدة، أعلاها هو التخطيط العام من الوزارة، و أدناها هو على مستوى المعلم، و على المخطط في كل مستوى أن يضع في الحسبان إلى جانب الأهداف المراد تحقيقها، سياسة تحقيق هذه الأهداف، و التي تتضمن إعداد المعلم، توفير الوسائل التكنولوجية الحديثة المحققة للغرض كالتجهيزات وغيرها وطريقة توفيرها، و هذه كلّها تتأثر بالسياسة التي تتبع في توظيف تكنولوجيا المعلومات.

•إذا تم اختيار استراتيجية العرض كأساس لتحقيق الأهداف فإن هناك اختلاف في التجهيزات الواجب توفيرها، و لا بد هنا أن يكون المعلم ذو قدرة و كفاءة عالية، ويجيد تقديم المعارف و المعلومات.

•إذا تم اختيار استراتيجية الاكتشاف، فإن هذه المؤسسات سوف تجهز بالمختبرات وحجرات النشاط و المكتبات الإلكترونية و كلها عبارة عن مراكز لمصادر التعلّم، إضافة إلى وجود معلم قادرا على قيادة الأنشطة و توجيه المتعلم إلى القراءة والبحث و التحليل و التفكير النقدي بالدرجة الأولى.

إن فاعلية المنظومة التعليمية مؤشر هام على سلامة الإستراتيجية المختارة و كثيرا ما تكون سببا من أسباب تغيير الإستراتيجية و تبديلها، و ترتبط في غالب الأحيان الفاعلية بالتكاليف.

3.3.2 تنفيذ الإستراتيجية

لقد كان تنظيم التعليم في فترات مضت يرتكز على فرضية يسعى المسؤولون لتحقيقها و مفادها "تحقيق أكبر فائدة لأكبر عدد من الطلاب"[1].و لكن في ظل التغيرات التي طرأت على المنظومة التعليمية و أهدافها و الرغبة الملحة للدخول في مجتمع المعلومات كان من الضروري أن يقوم التعليم على تحقيق أكبر فائدة لكل فرد، و لذلك لا بد أن يسأل المخطط نفسه:

* أي الأهداف يمكن للمتعلم أن يحققها في انفراده في النشاط التعليمي؟

* أي الأهداف يمكن للمتعلم أن يحققها من خلال تفاعله مع زملائه؟

* أي الأهداف يمكن للمتعلم أن يحققها من خلال العرض التقليدي الذي يقدمه المعلم؟.

---

[1] سيد فتح الباب،عبد الحليم.**توظيف تكنولوجيا التعليم**.مصر :الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم،1997.ص.60.

هذه التساؤلات تشير إلى نمط التعليم من حيث كونه يرتكز على مجموعات كبيرة أو صغيرة أو تعليما فرديا لكل طالب على حدا، و يتطلب لهذا طبعا تخصيص الإمكانيات اللازمة لذلك من أماكن و الوقت اللازم أيضا، و هي كلّها عوامل متداخلة معا.

1.3.3.2نمط المجموعات الصغيرة

ليس هنا حدود دقيقة لمصطلح المجموعات الصغيرة، فهي عبارة عن تفاعل أفقي بين المتعلمين قد يزيد هذا التفاعل مع الآخرين من اندماجهم و يحسن من دافعيتهم للتعلم.

عن طريق هذه المجموعات الصغيرة يتعلم الطلاب كيف يناقشون و يكتسبون المرونة في المعاملة و يتعرفون على بعضهم البعض في مواضيع علمية و احتكاك علمي مع إمكانية ربط الطلاب ذو الخلفيات المختلفة.

2.3.3.2 نمط المجموعات الكبيرة

يتم التعليم فيها في اتجاه واحد من المعلم إلى الطلاب ، بحيث أن تعليم المجموعات الكبيرة يتضمن عددا من الأنشطة لا تناسبها الأعداد الصغيرة ويقوم التعليم للأعداد الكبيرة على إستراتيجية العرض والاستقبال ولذلك فليس للطلاب تأثير على الطريقة.

و يحتاج هذا النمط من التعليم إلى وسائل تكنولوجية تقليدية إذا نظرنا إلى الوسائل التكنولوجية الحديثة الموجودة على الساحة فقد نحتاج إلى الإرسال التلفزيوني مثلا، إلى مكبرات الصوت ، الشفافيات ، بالإضافة إلى أن هذا النمط يحتاج إلى معلم ذو قدرة كبيرة وإمكانيات عرض وتقديم المعلومات فهو المصدر الأساسي للمعلومات في هذه الحالة.

3.3.3.2 نمط التعلـم الفردي

التعلم الفردي نشاط تعليمي يقوم به الفرد مستقلا بقصد تحقيق هــدف معــين ويمكــن أن يستخدم في هذا النمط ما يسمى بأنظمة النداء الآلي *Dial Access System* وهي تقــوم علـــى

أساس الإفادة بالتكنولوجيا الحديثة في التعلم الفردي عن طريق الإتصال من بعد بمصادر التعلّم[1] وهي استحداث جديد في الدراسة المستقلة وتكون من مصدر رئيسي مركزي فيه برامج كثيرة تضم معلومات ومواد تعليمية متنوعة معدة للاستجابة للطالبين لها.

لابد من إعادة الأسئلة السابقة الذكر بصيغة أخرى.

- أي الأهداف يحققها المعلم من خلال العرض التقليدي الذي يرتكز على المعلم؟

و ماهي مستلزمات تحقيقها؟

- أي الأهداف يحققها المتعلم من خلال تفاعله مع زملائه؟و ماهي مستلزمات تحقيقها؟.
- أي الأهداف يمكن أن يحققها المتعلم من خلال استقلاله في نشاطه التعليمي؟وما هي مستلزمات تحقيقها؟.

إن الهدف الأساسي من هذه التساؤلات هو توفير متطلبات كل نمط من التعليم وإمكانيات تنفيذ إستراتيجيته من قوى بشرية أولها المعلم و تجهيزات مادية.

4.2 تعميم للمستحدثات التكنولوجية

إن عملية تعميم المستحدثات التكنولوجية تقتضي تحديد متطلبات تربوية بالدرجة الأولى ويمكن إدراجها كما يلي:

1- التزام القيادة بفلسفة تنفيذية واعية بمتطلبات التشغيل وتأثيرها وضغوطها على البيئة التعليمية وهذا يستلزم بدوره تحديد الأهداف ووضع الإطار العام للتنفيذ.

2- التزام الهيئة التدريسية سيّما صاحبة القرار على جميع المستويات بدءا بأعلى مسؤول بالعمل الإيجابي، وبذل الجهد وهم واعون بما يقتضيه هذا الالتزام من :

- أعمال إضافية ومسؤوليات يلقيها على عاتقهم التحضير لذلك الجديد .
- تمسك برؤية واضحة للأهداف التعليمية والعملية التي سيحققونها لتلاميذهم من إدخال التكنولوجيا التعليمية، كل في إطار مسؤولياته ودوره وهذا يستلزم تقسيم العمل.

---

[1] سيد فتح الباب،عبد الحليم.المرجع السابق.ص.63.

3- تنسيق التعاون بين جهات كثيرة مع تشجيع استغلالها في الوقت نفسه فالمؤسسة التعليمية وحدة مستقلة لكل منها ظروفها الخاصة، التعليمية والمالية ومعاهد إعداد المعلم وحدات مستقلة لكل منها إمكانياتها الخاصة من حيث هيئة التدريس والاهتمامات والقدرة المالية والإدارية[1].

بالإضافة إلى ضرورة تبني فكر يقوم على:

- إن تحديد الغاية للوصول إلى تحقيق تكنولوجيا التعليم عن بعد أمر تتطلبه مبادئ التخطيط السليم.

- الوضوح في تحديد المفاهيم والأهداف المرتبطة بتوظيف تكنولوجيا المعلومات يقلل من أسباب الخلاف والاختلاف حول مستقبل التعليم عن بعد.

- الواقعية في النظر إلى مستقبل التعليم عن بعد باستخدام تكنولوجيا المعلومات تساعد على تحقيق الأهداف.

- التفكير في موضوع تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد يحتاج إلى التفكير في التعليم من كل جوانبه.

- انبعاث الإرادة الوطنية عن طريق مغالبة الصعاب وابتكار الحلول المناسبة مع مرونة إيجابية رشيدة تستوعب ما تأتي به المتغيرات من تحوّلات .

- التنمية البشرية بحيث يصبح الإنسان محور عملية التنمية.

- المساهمة في بناء مجتمع معرفي.

يقول البروفيسور – لاري كيوباني- Lary Kiopani من جامعة ستانفورد بولاية كاليفورنيا " إن التقنيات الجديدة لا تغير المدارس بل يجب أن تتغير المدارس لكي نتمكن من استخدام التقنيات الجديدة بصورة فعالة"[1] بمعنى أن مدارسنا وجامعاتنا يجب أن

---

[1] العامري،اسماعيل عارف.المرجع السابق.ص.83.

[1] ديفز،دون.**التعليم والعالم العربي:تحديات الألفية الثالثة**.الإمارات:مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية،2000.ص.76 .

تشمل على بنية تحتية جيّدة ونظام مرن، وإدارة فاعلة، كي تكون مهيأة لاستخدام التقنيات التعليمية بفاعلية وليس مجاراة للآخرين، فهو ليس أمر مركزي وحيد الاتجاه ، ينبعث من سلطة عليا ، وتتولى الجهات الأخرى تنفيذه ولا هو أمر فردي تستطيع جهة واحدة أن تقوم به في معزل عن الأطراف الأخرى.

5.2 نماذج التعليم عن بعد

يتم التعليم عن بعد بشكل مبدئي عندما تكون هناك مسافة فاصلة ما بين المعلم والمتعلم خلال حدوث العملية التعليمية،حيث تستخدم الوسائل التكنولوجية الحديثة لإيصال المادة التعليمية،ولذا نجد أن التعليم عن بعد يأخذ أشكالا متعددة تعتمد على هذه الوسائل ويمكن تصنيف التعليم عن بعد إلى أربعة نماذج هي:[(2)]

1.5.2 التدريب المعتمد على الحاسب أو الانترنيت web/computer-based training

يعتمد على استخدام تقنيات الوسائط المتعددة من استخدام الفيديو ودمج الصورة والصوت ووجود نوع من التفاعل مع المادة التعليمية،وما يميز هذا النوع من التعليم هو إمكانية استخدامه في أي وقت وأي مكان بوجود المدرس أو عدمه،أيضا يمتاز بسهولة تعديل المادة التعليمية والإضافة إليها ،ويكون هذا النوع من التعليم على شكل دروس منفصلة يتحكم في تسلسلها المتعلم.من أهم خصائصه سرعة تعلم اختيارية والتعلم الذاتي.

2.5.2 انظمة دعم الأداء الاليكترونية على الحاسب أو الانترنيت web/electronic performance support systems

"هي عبارة عن بيئة إليكترونية متكاملة توفر معلومات عند الطلب وسهلة الوصول من قبل أي متدرب،وتمتاز بالتنظيم الجيد بحيث يمكن الوصول فورا إلى المعلومات

---

(2) سليمان الخليفة،هند.**الاتجاهات والتطورات الحديثة في خدمة التعليم الاليكتروني:دراسة مقارنة بين النماذج الأربع للتعليم عن بعد**.[على الخط المباشر].زيارة يوم:2004/07/12.متواجدة على الانترنيت:http://www.ksu.edu.sa/seminars/future-school/papers/hendAlhifahpaper.rtf.

والبرامج والصور والبيانات..........، وذلك لتمكين المتدرب من إنجاز المستويات المطلوبة من الأداء في أسرع وقت ممكن وبحدّ أدنى من دعم الأشخاص الآخرين"[1].

يختص هذا النوع من التعليم بالتالي:

- يقوم المتعلم بتحديد كيفية ومقدار المعلومات التي يمكن الإطلاع عليها من النظام.
- يقوم المتعلم بالاعتماد على نفسه في حل المشاكل.
- يستخدم المتعلم النظام في الوقت المناسب بمعنى أنه يمكن الوصول إلى النظام في الوقت والمكان الذي يريده فورا.

3.5.2 الأقسام التخيلية الغير متزامنة: Web/Virtual Asynchronous Classroom

يعتمد هذا النموذج على التقاء المتعلم والمعلم عن طريق الانترنيت وفي أوقات مختلفة للعمل على قراءة الدرس، و أداء وإنجاز الأعمال.ما يميز هذا النوع أن جميع المتعلمين يشتركون في تعلم نفس المعلومات ولكن لا يجتمعون في نفس الوقت .لذا فهو يتميز عن التعليم التقليدي انه يجمع العديد من المتعلمين من أماكن مختلفة وفي الوقت الذي يناسبهم.من أهم خصائص هذا النموذج من التعليم انه يقدم التعليم الجماعي ،التعليم في أي وقت.

4.5.2 الأقسام التخيّلية المتزامنة: Web/Virtual Synchronous Classroom

"من اكثر أنواع التعليم عن بعد تطورا وتعقيدا هو نموذج الفصول التخيلية المتزامنة حيث يلتقي المعلم والطالب على الانترنيت في نفس الوقت(بشكل متزامن)."[1]

---

[1] سليمان الخليفة،هند .المرجع السابق.

[1] سليمان الخليفة،هند.المرجع السابق.

من خصائصه التعلم في وقت محدد أي أن المتعلم والمعلم يقومان بالولوج إلى الانترنيت في أوقات معلومة ومحددة.

من خلال ما تم عرضه في هذا الفصل يمكن أن نصل إلى :

1-ان الاتجاهات الحديثة في توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد يأخذ ثلاث مسارات:

•التخطيط لتوظيفها واستخدامها بشكل فعّال.

•توفيرها لكل أطراف العملية التعليمية.

•كيفية استخدامها والاستفادة منها من خلال المواقف التعليمية.

2- يجب أن يتخذ قرار استخدام تكنولوجيا المعلومات بعد مناقشة لأسس استخدامها:

كيف نوظفها ؟ لأي هدف نوظفها؟ وفي أي مستوى من مستويات التعليم؟ لأن توظيفها واستخدامها بغير تدبير وتفكير مخطط قد يضر أكثر مما ينفع مع ضرورة إدراك أنه ليس المقصود أن تحل التكنولوجيا محل أداة قديمة بل هي بديل لموقف جديد أو قديم يؤدي عمل أحسن وهذا يعني أن نجعل الاهتمامات التربوية هي الأساس لإدخال تكنولوجيا المعلومات في التعليم.

الفصل الرابع
متطلبات عمليات توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد

الفصل الرابـــع

متطلبات عمليــات توظيف تكنولوجيـا المعلومـات في التعليم عن بعـد

يتسم عصرنا الحالي بالتقدم العلمي والتقني الهائل والذي ساهم في إحداث كثير من التغيرات في شتى ميادين الحياة المختلفة،الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والتربوية وغيرها . وقد دخل مجتمعنا عصر التقنية من أوسع أبوابها فهو أحد المستهلكين لمنتجاتها المتنوعة ،لتنمي الدولة ذاتها وأفرادها عليها مواكبة غيرها من الدول المتقدمة والمتحضرة .

"ولم يعد ممكناً ترك العملية التعليمية بمراحلها المختلفة دون أن تتناول هذه التكنولوجيا الحديثة لمسايرة التطورات السريعة في هذا العصر ، لذا غدا التطوير والتحديث من خلال التخطيط الجيد من أهم الأهداف التي يسعى التربويون لتحقيقها لتلبية احتياجات المجتمع ومطالب نمو المتعلمين، لقد أدركت أمم كثيرة أهمية التخطيط لبناء مجتمع متقدم يكون أساسه العلم والمعرفة"[1].

"إن استخدام أو توظيف التكنولوجيا في التعليم تعني وجود عنصر التكنولوجيا في العملية التعليمية تطويراً أو إثراءً لها وتيسيراً لعمليتي التعليم والتعلم ، ويقصد بــذلك استخدام الوسائل التكنولوجية في العملية التعليمية من وسائل صوتيه وضوئية وفيديو وشرائح وحاسبات وغيرها "[2].

غير أن عمليات توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد لا تنطلق مــن العدم بل هي تحتاج إلى أرضية صلبة تنطلق منها لتحقيق الأهداف المرغوبة بالشكل المطلوب .إن متطلبات توظيف تكنولوجيا المعلومات يمكن أن تندرج حسب رأينا إلى متطلبات تخطيطية مالية ،وأخرى تكنولوجية .

---

[1] المالكي،حورية.تكنولوجيا الحاسوب والعملية التعليمية.[على الخط المباشر].زيارة يوم:2003/12/13.متواجدة على الانترنيت: http://www.moe.edu.qu/arabic/moecc/index.shtml.

[2] المرجع نفسه.

ففي استفسار حول ما إذا كانت عملية توظيف تكنولوجيا المعلومات فـــي التعلـــيم العالي تتطلب دعما ماليا أو سياسيا أو تخطيطا استراتيجيا كانت النتائج كالتالي:

جدول رقم**37**:متطلبات توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي

	التكرارات	النسبة
التخطيط الاستراتيجي	7	%38.88
الدعم السياسي	6	%33.33
الدعم المالي	5	%27.77
المجموع	18	%100

تؤكد نتائج الدراسة الميدانية بنسبة38.88% أن التعليم عن بعد يحتاج الى عملية التخطيط الاستراتيجي وذلك لما له من أهمية في ضبط عمليات أو مسار عملية التوظيف. وذلك لكون التخطيط الاستراتيجي من أهم الخطوات التي لاقت استحسانا وانتشارا في السنوات الأخيرة ويتم ذلك بإجراء دراسات شاملة لمؤسسات التعليم العالي وللواقع المحيط من خلال الإجابة على سؤالين أساسيين:

- ما هو الوضع الحالي لمؤسسات التعليم العالي؟
- كيف نريد أن تصبح هذه المؤسسات في المستقبل؟.

ومن اجل إدخال تكنولوجيا المعلومات لأي مؤسسة فانه يلزم توفر خطة استراتيجية بعيدة المدى تتسق مع الخطة الاستراتيجية العامة لمؤسسات التعليم العالي،وبما يحقق أهدافها وغاياتها،وتتضمن عملية التخطيط الاستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات الدراسات التالية:

- دراسة الهيكل التنظيمي لمؤسسات التعليم العالي .
- دراسة الاستراتيجية العامة للمؤسسة وخطط التطوير المختلفة.
- تحديد تكنولوجيا المعلومات المطلوبة لها.
- دراسة خيارات وبدائل التكنولوجيا المختلفة.
- دراسة متطلبات القوى البشرية.

تشمل عمليات التخطيط الاستراتيجي ثلاث محاور أساسية[1]

1) صياغة ووضع الخطة الاستراتيجية للمعلوماتية أو تكنولوجيا المعلومات.

2) تنفيذ الخطة الاستراتيجية ووضع السياسات والخطط اللازمة لتنفيذها.

3) متابعة وتقويم تنفيذ الخطة الاستراتيجية.

مع العلم أنه لا يمكن البدء في مرحلة قبل الانتهاء من المرحلة السابقة لها،وجودة كل مرحلة تتوقف على جودة المرحلة السابقة لها.إذن مراحل التخطيط الاستراتيجي متداخلة ومتكاملة فالتغيير الذي يحدث في أي منها يؤثر على المراحل الأخرى سواء السابقة أو اللاحقة لها.بينما نجد أن نسبة 33.33 % من أفراد العينة تؤكد على ضرورة الدعم السياسي والحكومي لعمليات توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي.إن هذه العملية لابد أن تأخذ اهتمام كبير ليس فقط من منظور الباحثين والأكاديميين،ولكن أيضا من المنظور الرسمي الحكومي،الذي نعبّر عليه من خلال وزير التعليم العالي ووزير التخطيط باعتبارهما مسؤولين تنفيذيين يقومان بإعداد أو صياغة الاستراتيجيات العامة في مجال التعليم العالي.حيث نلاحظ أن الدعم السياسي والحكومي الذي حضت به السياسات التعليمية منذ بداية أو ظهور الرغبة في الإصلاح والتغيير لم يرقى في تعامله مع قضية توظيف تكنولوجيا المعلومات لا من ناحية التمويل والدعم المادي أو

---

[1] **التخطيط الاستراتيجي لتقنية المعلومات**.[على الخط المباشر].زيارة يوم:2004/05/05.متواجدة على الانترنيت: http://www.govit.org.sa/default.asp.

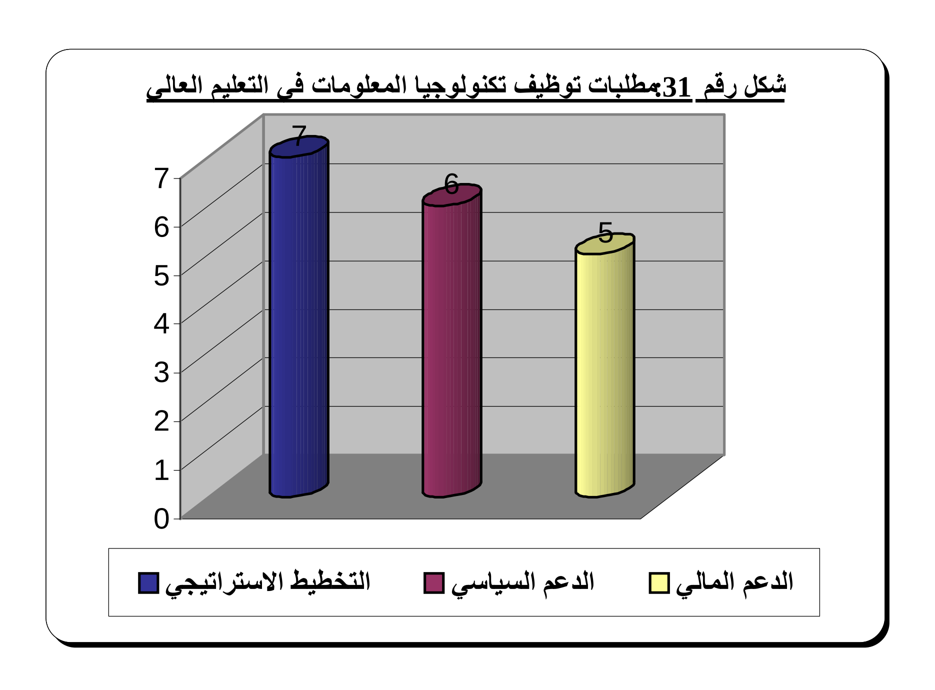
من ناحية توفير الأطر القانونية،ويتمثل هذا الدعم في رصد الميزانيات المناسبة لتنفيذ مشروع التعليم عن بعد على مراحل بحيث لا يكون هناك إرهاق لميزانية التعليم العالي.ولذا لابد أن تقتنع الإرادات السياسية والحكومية أننا أصبحنا بحاجة ماسة إلى إعادة النظر في العملية التعليمية بمختلف مستوياتها،بعد أن وصلنا أو أوصلتنا ظروف المجتمع وتطور النظام العالمي الجديد إلى مفترق الطرق علينا أن نُحدد فيه وجهتنا وذلك انطلاقا من قراءة مسيرة تطورنا الذاتي وضرورة اتخاذ القرار على المستوى السياسي مصحوب بخطة متكاملة. كما نجد أن نسبة 27.77% تؤكد على ضرورة الدعم المالي لتحقيق عمليات توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي.ومن خلال المقابلات التي تمت مع أفراد العينة لاحظنا أن حديثهم عن المتطلبات المالية يتجه بالضرورة لتشكيل البنية التحتية التي تشمل بالدرجة الأولى شبكة الربط الإليكتروني التي ستصل مختلف الجامعات ببعضها، و الهيكلية التي ستقوم عليها الشبكة و التي تحدد أجهزة الربط الإليكتروني و أجهزة الحاسوب التي ستستخدم للإتصال و التصفح، ومن ثم البرمجيات التي ستوفر التطبيقات التعليمية التي ستسهل التعامل مع المحتوى التعليمي .أما عن عناصر البنية التحتية فهي تتمثل في :

* شبكة عالية القدرة و ذلك لضمان قدرة نقل عالية تضمن سرعة تنزيل المناهج والتطبيقات و تبادل البيانات في حالات التعلم التفاعلي (Interactive Learning)[1].

*البرمجيات التعليمية و التي توفر تطبيقات لإدارة التعلم و إدارة المحتوى الإلكتروني، و أنظمة التحكم و السيطرة و المتابعة .ولذلك لابد من تطوير برمجيات قادرة على توفير الأنظمة و التطبيقات التي تدعم عملية التعليم عن بعد .

---

[1] مدن،يوسف يعقوب.التعليم المبرمج:اطار نظري.**مجلة التربية**،ع.8،2002 .ص.63.



نظراً لطبيعة هذه التقنيات الحديثة في التعليم ، وجدت المؤسسات التعليميـــة نفسها في تحديات عظيمة لمواجهة التوفيق مابين هذه التطبيقات التقنية في التعليم والنجاح في تحقيق الأهداف التربوية من خلالها ، وعليه ظهـــر رجـــال الفكـــر والمتخصصون والخبراء التقنيون لمساعدة هذه المؤسسات التعليمية فـــي وضـــع السياسات والمقاييس والقواعد التنظيمية لإعطاء الاتجاه الصحيح لبرامج التعلـــيم عن بعد لتصبح جزءاً من عمليات التعليم المعتمـــد وإمـــدادهم ببـــرامج التقيـــيم للمراجعة الذاتية لهيكل هذه النظم بصفة مستمرة .

أما عن المتطلبات التقنية الضرورية لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد فتظهر من خلال النتائج المحصل عليها نتيجة استفسار حول الموضـــوع لدى أفراد العينة:

جدول رقم38:متطلبات توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد

	التكرارات	**النسبة**
مركز تكنولوجيا المعلومات والتعليم	7	%30.40
نظم جمع المعلومات	6	%26.08
مراكز مصادر التعلم	5	%21.73
تكنولوجيا الاتصال عن بعد	5	%21.73
المجموع	23	%100

1. مراكز تكنولوجيا التعليم و المعلومات

إن تطور تكنولوجيا المعلومات السريع قد أوجد شبكة اتصالات تطوق الكرة الأرضية فلم تعد الثقافات والتقاليد المختلفة تعيش في معزل عن بعضها بعضاً، بل أصبحت تلتقي عن طريق الاتصال والتفاعل بين أفراد كل حضارة من خلال انتشار الكتب والدراسات الأكاديمية والمؤتمرات التربوية والثقافية وشبكات الاتصال والجامعات المفتوحة ."كل هذه الوسائل وغيرها قد ساعدت كثيراً على التبادل الثقافي على نطاق واسع .وقد أصبح الحصول على تكنولوجيا المعلومات يشكل عنصراً أساسياً للانتقال من حضارة القرن العشرين إلى حضارة القرن الحادي والعشرين .وإذا كانت عملية إنتاج الكميات باستخدام مقدار كبير من الطاقة تعتبر سمة بارزة للقرن العشرين فإن خاصية حضارة القرن الحادي والعشرين ستكون التفكير الإبداعي باستخدام مقدار كبير من المعلومات"[(1)].

[(1)] الكيلاني،تيسير زيد.**التعليم المفتوح وتكنولوجيا المعلومات عشية القرن الواحد والعشرين**.[على الخط المباشر].زيارة يوم:2004/01/12.متواجدة على الانترنيت: http://www.anoded.org/arabic/papers.html

إن وجود مركز تكنولوجيا التعليم و المعلومات يعد أمرا ضروريا على مستوى الجامعة يتولى عمليات توظيف تكنولوجيا المعلومات. وقد اعتبر مركز تكنولوجيا المعلومات والتعليم ذو أهمية بنسبة 30.40% لدى أفراد العيّنة وهذا للأهداف التي يعمل على تحقيقها وهي كالتالي:

1.1 أهداف مركز تكنولوجيا التعليم و المعلومات

تنشأ مثل هذه المراكز لتحقيق جملة من الأهداف أهمها:

- تقديم المشورة الفنية باعتباره خبرة متخصصة، في مجال تكنولوجيا المعلومات لمختلف المؤسسات الجامعية في كل ما يختص بتطوير أساليب التعليم و إيجاد الحلول.
- إطلاع أعضاء و هيئة التدريس و الإداريين على أساليب التعليم المتطور.
- توفير الأجهزة التعليمية الحديثة اللازمة لعملية التعليم و التعلم و تنظيم تداولها واستخدامها.
- المساهمة في إعداد الكوادر البشرية المدربة للقيام بالوظائف التي يتطلبها استخدام تكنولوجيا المعلومات في مختلف مؤسسات التعليم الجامعي.
- إنتاج برامج تعليمية تسهم في تنوير و رفع الوعي التكنولوجي[2]
- القيام بأعمال التجهيزات الفنية اللازمة للمحاضرات و الندوات و المؤتمرات وتسجيلها.
- تنظيم و تنفيذ الدورات التدريبية و ورش العمل في مجال المعلومات.
- إدارة خدمات تكنولوجيا المعلومات في مجال التدريس[1]

---

[2]مركز البحث العلمي،**مركز تكنولوجيا التعليم**.[على الخط المباشر].زيارة يوم:2002/10/22.متواجدة على الانترنيت:http://www.ibbuny.com.ye/4-mnaker-bahth.htmlteknologea

[1] المرجع نفسه.

• إجراء الدراسات و البحوث التي تهدف إلى تطوير الممارسات التربوية في العملية التعليمية.

• تحديد احتياجات الجامعة والعمل على توفير متطلباتها في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات[2].

• استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال إنشاء المراكز والمختبرات والشبكات الحاسوبية وصيانتها وتطويرها[3].

2.1. مكونــات مركـز تكنولوجيا التعليم والمعلومات

1.2.1 دائرة التصميم و الإنتــاج

تتكون هذ الدائرة من :

- قسم التصميم
- قسم التصميم الرقمي
- قسم التصوير الفوتوغرافي
- قسم الطباعة

و تقوم هذه الأقسام بالمهام التالية:

1) المساهمة في التدريب على اكتساب مهارات إنتاج الوسائل التعليمية و توفير المعامل و التجهيزات اللازمة للإنتاج.

2) مساعدة الخبراء في تخطيط محتوى المقررات و تصميم استراتيجيات تقديمها[1]

3) توفير المتطلبات اللازمة لعمليات الإنتاج.

---

[2] **مركز تكنولوجيا المعلومات**.[على الخط المباشر].زيارة يوم:2004/07/22.متواجدة على الانترنيت:
http://www.qudsopenu.edu/arabic/itcc_dir.htm.

[3] المرجع نفسه.

[1] مالك،خالد مصطفى.**تكنولوجيا التعليم المفتوح**.القاهرة:عالم الكتب،1998.ص.296.

4)اقتراح معايير اختبار أو تصميم برمجيات الحاسوب التعليمية، و مهارات التدريس والمعلوماتية و تطبيقاتها التربوية. وفيما يلي الشكل يبين مكونات مركز تكنولوجيا المعلومات والتعليم.**(شكل رقم32)**

2.2.1 دائرة التـــدريب

تهدف هذه الدائرة إلى تطوير العاملين في الجامعة وتدريبهم على استخدام تكنولوجيا الحاسوب والاتصالات، وتأهيل كوادر الجامعة لاستخدام برمجيات الحاسوب وكذلك خدمة المجتمع المحلي وتطويره في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال إعداد الخطط التدريبية وعقد الدورات وتقديم الخدمات والاستشارات بالتنسيق مع مركز التعليم المستمر وخدمة المجتمع.

تتكون هذه الدائرة من:

- قسم البحوث و الدراسات.
- قسم التدريب و التكوين.
- قسم الإعلام

و تقوم هذه الدائرة بالمهام التالية:

1) إجراء الدراسات و البحوث التي تكفل زيادة فاعلية استخدام تكنولوجيا المعلومات.

2) عرض نماذج من أنظمة التعليم الحديثة و تجربتها بهدف التطبيق المناسب لها.

3) نشر و تقديم الاتجاهات التربوية الحديثة خاصة في مجال تكنولوجيا الاتصال والمعلومات.

4) تصميم برامج التعليم الذاتي و التأكد من فاعليتها.

5) دراسة الاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئات التدريس و العاملين[1]

6) دراسة المستحدثات التكنولوجية الملائمة لطبيعة التعليم عن بعد و تقديمها.

7) الإعلام بالإمكانيات المتوفرة بمركز تكنولوجيا التعليم و المعلومات، وكيفية الإفادة منها.

8) إجراء الدراسات و البحوث المتصلة بتطوير العملية التعليمية.

---

[1] مالك،خالد مصطفى.المرجع السابق.ص.298.

9) توفير المقررات المتخصصة لتدريس "تكنولوجيا المعلومات".

3.2.1 دائرة خدمـــات الأجهزة التعليمية

تضم ورشا لصيانة الوسائل التكنولوجية الحديثة، بالإضافة إلى فصول دراسية مجهزة فنيا (فصول ذكية) تمكن المدرس من الإستخدام الأمثل للأجهزة المتوفرة، والاتصال بشبكة المعلومات و يتكون من:

- قسم الأجهزة التعليمية
- قسم صيانة الأجهزة
- قسم الأنظمة الضوئية و الرقمية
- قسم شبكات المعلومات و تنظيم المؤتمرات عن بعد.

وتهدف هذه الدائرة بشكل رئيسي إلى توفير بنية تكنولوجية في كافة مواقع الجامعة المختلفة ومن ثم استمرارية عملها بسلاسة وكفاءة عالية وبأقل تكلفة مالية ممكنة وأن يكون اعتماد الجامعة في هذه السياسة على كوادرها الفنية. بالإضافة أيضا إلى المساهمة في تطوير الجامعة والمساهمة فيما تسعى إليه من سياسة التعليم عن بعد باستخدام تكنولوجيا متطورة بما يُيسّر على الطلبة الالتحاق ببرامج الجامعة بسهولة ويسر.

4.2.1 دائرة مصادر التعلم و المعلومات وتضم:

- قسم التعلم الذاتي.
- قسم المشاهدة الفردية و الجماعية.
- قسم نسخ المواد السمعية و البصرية و الرقمية.

و تعمل على:

1) توفير مصادر التعلم المسموعة و المرئية و الرقمية للمقررات و المواد الدراسية.

2) توفير خدمات الانترنيت و التعلم الإليكتروني لأعضاء هيئة التدريس و للطلاب[1].

---

[1] العلايلي،محمود علاء الدين.**مراكز مصادر التعلم:نظرة تربوية جديدة**.القاهرة:عالم الكتاب،2000.ص123.

3) إدخال و تطوير شبكات الاتصال الداخلية و الخارجية.

4) الإشراف الفني على معامل التعلم الذاتي و تقديم المساعدة بما يكفل حسن الإفادة من المواد التعليمية.

5) توفير خدمة الاتصال بشبكات المعلومات.

6) توفير تكنولوجيات التعليم و المعلومات بأشكالها المختلفة للوصول إلى المعلومات بأسهل الطرق و أقلها تكلفة.

5.2.1 دائرة التعلم الإليكتروني و الوسائط المتعددة

تتكون من:

- قسم إنتاج المقررات الإلكترونية.
- قسم خاص بالأقسام الذكية.
- قسم إنتاج برمجيات الوسائط المتعددة.
- قسم نسخ المواد الرقمية.

و تختص ب:

1) تصميم صفحات ومواقع الانترنيت و المقررات الإلكترونية.

2) توفير برمجيات الوسائط المتعددة التفاعلية التعليمية.

3) تحديد مواصفات أجهزة الكمبيوتر و أجهزة العرض و وسائل التعلم الإلكتروني[1].

4) الإشراف الفني و تشغيل و صيانة أجهزة الأقسام الذكية.

5) نسخ برمجيات الوسائط المتعددة و توزيعها على الجهات المعنية[1].

6) التوسع في إنتاج البرمجيات الحاسوبية.

---

[1] العلايلي،محمود علاء الدين.المرجع السابق.ص.112.

2. نظم جمع المعلومات و استرجاعها في التعليم

لقد حدثت ثورة في نطاق المعلومات و طرق تنظيمها و تبويبها و توظيفها، و هي ثورة لم يسبق لها مثيل من قبل "فلأول مرة يتضاعف حجم المعرفة الإنسانية كل 1 شهر، بل أن قدرة الكمبيوتر تتضاعف هي الأخرى كل 18 شهرا، ويصغر حجمه إلى النصف خلال نفس الفترة أيضا" [2]

إذن فالتقدم الذي نعيشه له أثر كبير في ظهور القدر الهائل من المعلومات التي انبثقت عن النشاط الإنساني الفكري و خبراته و تجاربه حتى أصبح رصيدنا من المعلومات يتزايد بشكل يدعو إلى بذل الجهد لإفادة المتعلم منه، و السيطرة عليه وملاحقته، واستعابه و توظيفه ثم الإضافة إليه، و قد أثبتت الوسائل التقليدية لجمع المعلومات وحفظها و استرجاعها، عجزها أو تأخرها في ملاحقة هذا السيل الهائل من المعلومات، و لهذا استحدثت نظم تكنولوجية تستوعب المعلومات و تقوم على أنواع متطورة من التجهيزات و الأساليب الحديثة.وقد عبرت نسبة 26.08% من أفراد العيّنة على أهمية هذا المُتطلب لتوظيف تكنولوجيا المعلومات، و يعتمد أي نظام للإفادة من المعلومات على عنصرين:

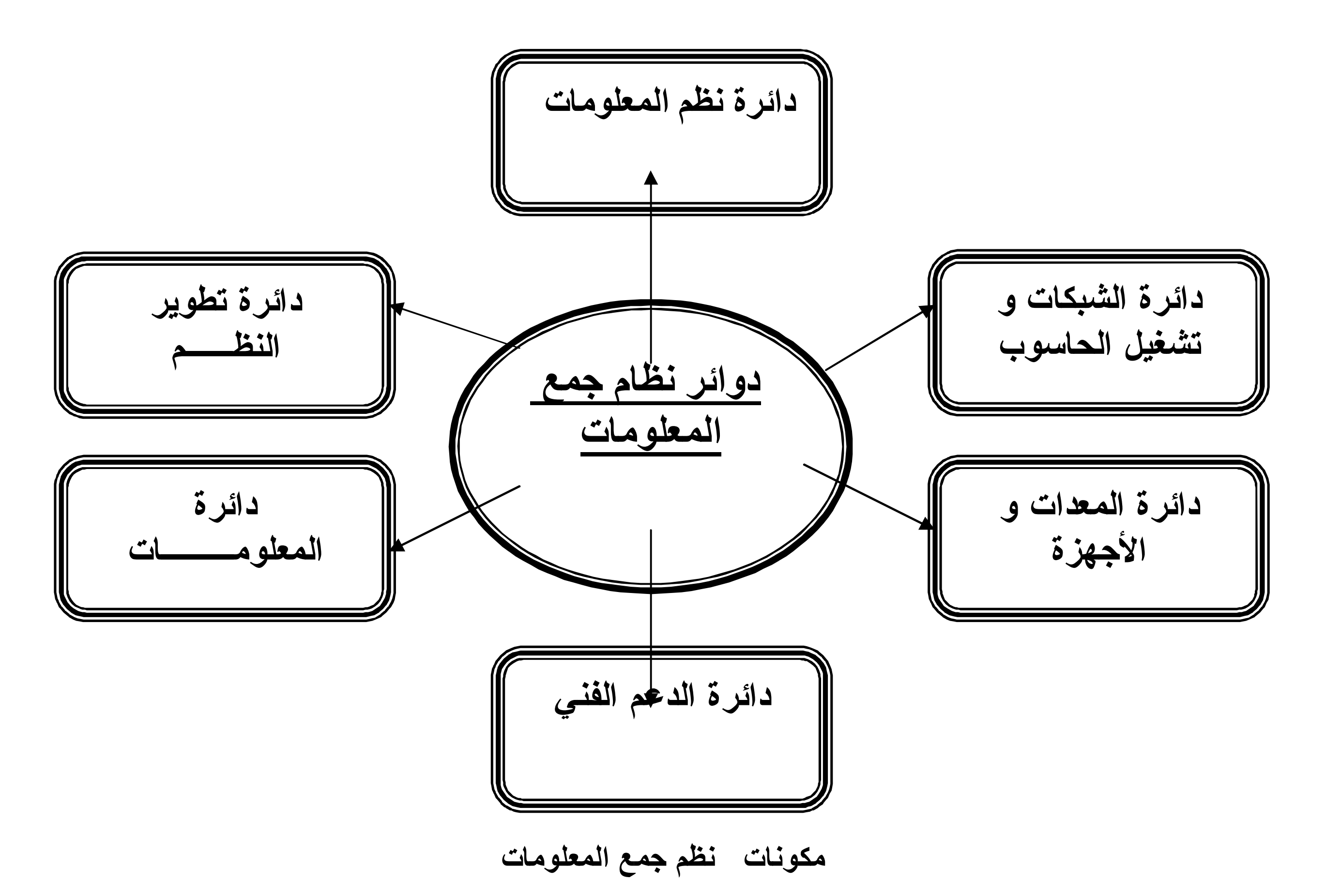
- •العنصر البشري الذي يتولى عمليات التنظيم و التسجيل.
- •الأساليب التكنولوجية الحديثة التي تقدم للعنصر البشري المساعدة على حفظ المعلومات بعد تنظيمها بشكل ما، كما تساعده على استرجاعها إلى من يريد، في أي وقت، و في أي مكان يريد.

1.2 مكونات نظم جمع المعلومات

---

(2) القحطاني، محمد أنور. **نظم المعلومات الآلية**.الأردن: دار الشروق للنشر و التوزيع، 2002. ص. 39.

يتكون نظام جمع المعلومات من دوائر مختلفة تتولى تحقيق أهداف هذا النظام وهي كما يبينها الشكل التالي(**شكل رقم33**)



مكونات نظم جمع المعلومات

1.1.2 دائرة الشبكات و تشغيل الحاسوب

و تختص هذه الدائرة ب:

1) الإشراف على إنشاء و تطوير وإدارة الشبكات المحلية التربوية (LAN)(Networks Local Area).

2) وضع مواصفات لشبكات الحاسوب المحلية بالمؤسسات الجامعية و فق المعايير الفنية الحديثة و الإشراف على إنشائها بالتنسيق مع الجهات المختصة.

3) ربط الشبكات المحلية في جميع المؤسسات الجامعية لتكوين شبكة متكاملة و مترابطة و الإشراف على إدارتها و صيانتها.

4) القيام بالدراسات الفنية اللازمة لاستغلال التكنولوجيا الحديثة في مجال الانترنيت بما يدعم أعمال و أنشطة الجامعة، و عمل المقترحات اللازمة لذلك.

5) وضع الضوابط الفنية لارتباط شبكات الحاسوب الخاصة بالجامعات بشبكة الانترنيت بما يضمن قنوات اتصال سليمة.

6) التعاون مع قسم المعدات و الأجهزة لصيانة وإصلاح الأجهزة المستخدمة في نظم الاتصال أو شبكات الحاسوب بما يخدم تطوير الأداء.

7) التعاون مع قسم المعدات و الأجهزة لتوفير و تحديث نظم التشغيل للأجهزة المركزية و العمل على مواكبة التطورات الفنية بما يضمن تطور أدائها ضمن شبكات الحاسوب.

8) التعاون مع قسم تطوير النظم لضمان انتقال المعلومات بين مختلف المؤسسات الجامعية أينما كان مكانها.

9) الربط بين مصادر المعلومات بكفاءة كبيرة الأداء[1].

2.1.2 دائرة المعدات و الأجهزة

و تختص هذه الدائرة بما يلي:

1) وضع المواصفات الفنية للأجهزة و المعدات اللازمة للمؤسسات الجامعية وفقا للتطور التقني في هذا المجال و بما يتناسب مع متطلبات التعليم في ظل التطور التكنولوجي.

2) تحديد المواصفات الفنية لجميع معدات و أجهزة الحاسوب المركزية و الشخصية

3) الإشراف على عمليات الصيانة الدورية لجميع الأجهزة و المعدات

4) التعاون مع قسم الدعم الفني في تشخيص الخلل الفني الطارئ في الأجهزة والمعدات وفي مختلف المؤسسات الجامعية (و يشمل بيانات توزيعها)

---

[1] سيد،فتح الباب عبد الحليم.المرجع السابق.ص.227.

5) وضع الآليات التي تكفل حفظ و تحديث البيانات اللازمة عن الأجهزة و يشمل بيانات توزيعها و طرق الاستفادة منها و بيانات صيانتها.

6) تقديم الرأي الفني حول جدوى توفير أجهزة جديدة أو استبدالها أو ترقيتها حسب الطلبات الواردة.

7) تطوير الأداء بالدائرة من خلال الاستفادة من نتائج المؤتمرات و الندوات المحلية والإقليمية و الدولية في مجال الوسائل التكنولوجية الحديثة[1].

3.1.2 دائرة الدعم الفني

و تختص هذه الدائرة بالأعمال التالية:

1) تحميل البرامج المستخدمة في إنجاز الأعمال اليومية على أجهزة الحاسوب في مختلف أقسام الجامعة، و العمل على تحديثها و صيانتها بما يكفل استمرارية عملها ومواكبتها للمتطلبات.

2) تقديم الدعم الفني لمستخدمي البرامج و النظم بحيث يمكنهم استخدام النظام و إنجاز مهامهم بدون عوائق.

3) حل المشاكل التي تطرأ على البرامج و الأنظمة بالتنسيق مع باقي الدوائر.

4) متابعة أداء قواعد البيانات و أنظمة التشغيل و تقديم الاقتراحات لتحسينها.

5) التنسيق مع مختلف الدوائر حول وضع برامج التدريب المطلوبة لجميع العاملين بما يضمن الاستخدام الأمثل للأجهزة و البرامج و المساهمة في تطوير الأداء.

6) دعم مختلف الدوائر بالتدريب و الاستفادة من الأجهزة المتوفرة لديهم.

4.1.2 دائرة المعلومـــات

و تختص بالأعمال التالية:

---

[1] العلايلي،محمود علاء الدين.المرجع السابق.ص.113.

1) الإشراف على إنشاء و تشغيل نظام المعلومات كمستودع مركزي كل بيانات المؤسسات الجامعية المتوفرة بشكل رقمي بالتعاون مع الجهات المعنية.

2) الإشراف على إدارة نظام المعلومات و تقديم المؤشرات التربوية التي تساعد في صنع القرارات التربوية.

3) تصميم أنظمة لجمع البيانات الإحصائية من مختلف المؤسسات الجامعية بالتعاون مع الجهات المختصة بالإحصاء التربوي.

4) العمل على وضع خطط متجددة لتطبيق البـــرامج الحاســـوبية و تـــوفير و تحديـــد الأجهزة المناسبة لتحليل البيانات.

5) مساعدة الدوائر المختلفة في تصميم و تجريب نظم المعلومات المقترحة للتطبيق في الميدان.

6) تحديد الاحتياجات التدريبية للعاملين بالنظام أو المؤسسات الجامعية في مجال نظم جمع المعلومات.

7) توقع و اكتشاف و استشراف الاحتمالات المختلفة في مجال نظم المعلومات و كشف الحلول المناسبة مستخدما كل طاقته.

8) العمل على توسيع النظام ليشمل عددا أكبر من مصادر المعلومات.

5.1.2 دائرة تطوير النظـم

تهدف هذه الدائرة بشكل رئيسي إلى إعداد كافة الأنظمة البرمجية الخاصة بالجامعة وتشمل صيانتها وتطويرها وحوسبة كافة الشؤون الإدارية والمالية والإنتاجية والأكاديمية.

وتهدف أيضا بعد الانتهاء من حوسبة كافة الأعمال الإدارية والأكاديمية والإنتاجية بالإضافة إلى متابعة وصيانة البرامج الداخلية إلى عمل برمجيات للمجتمع المحلي والمؤسسات الوطنية ومؤسسات خارجية ليساهم في رفد الجامعة بمصادر اخرى

و تختص بما يلي:

1) إجراء البحوث الفنية حول التكنولوجيا الحديثة و مناسبتها للأنشطة التعليمية.

2) اقتراح أساليب تطوير آليات العمل اليدوي باستخدام التكنولوجيا الحديثة بهدف توفير السهولة و السرعة في إنجاز الأعمال و بما تواكب التقدم التكنولوجي خاصة و أن تكاليف هدا النظام الآلي أقل من النظام اليدوي، بالإضافة إلى سرعة تدفق الخدمة بنسبة 50 % عن التدفق اليدوي[1].

3) إجراء الدراسات و البحوث الميدانية لحصر احتياجات الجامعة التي تقدمها تكنولوجيا المعلومات لتلبيتها وفقا للأولويات.

4) تطوير نظم جمع المعلومات من أجل تلبية الاحتياجات المتعلقة باختصاصات الجامعة، و إعداد الوثائق الفنية اللازمة لتشغيلها.

5) إجراء عمليات تحليل النظم و تقييمها.

6) إدارة قواعد البيانات و تنظيمها و تحديثها لمواكبة تطوير أساليب العمل و التطور التكنولوجي في نظم المعلومات.

7) تشغيل و صيانة مختلف الأنظمة البرمجية و العمل على استمرارية عملها بكفاءة.

8) التنسيق مع مختلف أقسام الجامعة حول إنشاء و تحديث المواقع الإليكترونية الخاصة بكل دائرة و فق احتياجات العمل.

9) تطوير آليات للاستفادة من شبكة الانترنيت في العملية التعليمية و وضع المقترحات اللازمة لتنفيذها.

10) توفير المواد القابلة للنشر على مواقع الانترنيت بالتنسيق مع مختلف أقسام الجامعة.

---

[1] سيد،فتح الباب عبد الحليم.المرجع السابق.ص.227

11)اقتراح آليات التدريب للفنيين و العاملين بالدائرة و مختلف الدوائر الأخرى و ذلك بهدف إكسابهم المعارف الفنية الضرورية لإنجاز المشاريع[2].

6.1.2 دائرة نظم المعلومات

و تختص بما يلي:

1) توفير احتياجات الجامعة من الأجهزة و البرامج و أنظمة قواعد البيانات و شبكات الاتصال.

2) تشغيل و إدارة قواعد البيانات.

3) القيام بعمليات الصيانة و إصلاح الخلل الذي يطرأ على برامج الحاسوب التي تقع ضمن اختصاصها.

4) تقديم الدعم الفني لمختلف أقسام الجامعة في سبيل توظيف تكنولوجيا المعلومات لإنجاز أعمالها و أنشطتها.

5) متابعة التطورات التكنولوجية في مجال الحاسبات و الاتصالات و اقتراح المناسب منها لتوظيفه في دعم العملية التعليمية.

6) الإشراف الفني على أقسام خدمات الحاسوب و متابعة أدائها.

7) تحديد الاحتياجات التدريبية لتطوير الأداء، و اقتراح الدورات التدريبية اللازمة بالتنسيق مع الجهات المختصة.

8) الإشراف على إنشاء و تشغيل نظام لإدارة المعلومات التربوية للاستفادة منه في صنع و اتخاذ القرار التربوي.

إن مثل هذه النظم الآلية المبنية على الحاسوب من شأنها أن تتكفل بسهولة استرجاع المعلومات و تدفقها خصوصا و أن معدل تغير المعلومات و الطلب عليها يتجاوز قدرة

---

[2] العلايلي،محمود علاء الدين.المرجع السابق.ص.113.

الإنسان على ملاحقتها "و إن إنشاء نظام معلومات متطور في قطاع التعليم يعد ضرورة لا غنى عنها للوفاء باحتياجات التطوير و التحسين التربوي" [1]

3. مراكز مصادر التعلم

خلال مراحل الحياة التعليمية للإنسان صادف العديد من مصادر التعلم بمختلف أشكالها و أنواعها ليحقق ما ينبغي تعلمه، لكن الثورة التكنولوجية التي يشهدها العالم أضافت مستجدات و مستحدثات كثيرة في مصادر التعلم و المعلومات لم يعد بالإمكان تجاوزها أو تجاهلها، لأنها استطاعت أن تفرض وجودها بين غيرها من المصادر التعليمية في نقل التعليم بأشكال متنوعة جعلت من خلالها نافذة مفتوحة على قدرات المتعلم وإمكاناته، و نتيجة هذا التنوّع و التكاثر لمصادر التعلم، بدأ الاتجاه نحو تهيئة مكان خاص يتم فيه تنظيمها و تيسير استخدامها في العملية التعليمية، و كانت ثمرة هذا التفكير في إنشاء مراكز مصادر التعلم تعمل على تطبيق عمليات توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد وهذا بنسبة 21.73%.

1.3 مفهوم مراكز مصادر التعلم

المجال الآخر من مجالات الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات في التربيـــة والتعلـــيم يكمن فيما تتيحه من سهولة الوصول إلى المعرفة، واتساع مداها، وتنوعهـــا، وتعـــدد مصادرها، فقد كانت هذه المعرفة إلى فترة قريبة محصورة بمصادر محدودة، يشـــكل المعلم والكتاب المدرسي جوهرها، وتشكل بعض المواد المطبوعـــة المتـــوافرة فـــي المكتبات العامة أو المدرسية جزءاً يسيراً منها، وقد كان هذا في ظـــل نظـــام تربـــوي تعليمي يقوم على محور المعلم ويغفل إلى حد بعيد دور المـــتعلم. "والآن وفـــي ظـــل التطور التقني تزعزعت كثير من المفاهيم التربوية الراسخة، وتغيـــرت أو تطـــورت الأدوار التي ينبغي على المعلم ، أو المتعلم، أو المرافق التربوية أن تؤديهـــا، فأصـــبح المعلم مطالباً بتغيير دوره من مقدم للمعلومات إلى منسق مصادر تعلم، وأصبح الطالب

---

[1] عبد الشافي،حسن محمد .المعلومات وتطوير التعليم.**<u>مجلة الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات</u>**،ع. 2، 1994.ص .

متعلماً نشطاً ومنظماً ذاتياً، يقوم بحل المشكلات من خلال اشتقاق المعنى من الخبـــرة والسياق الذي تم فيه"[1].

لقد عرّفت رئيسة أمناء مكتبات المدارس الثانوية في ولاية (Illinois) مارغاريت نيكولسنMargaret Nicholson مركز مصادر التعلم كالآتي:

"إنه مجموعة من المواد المطبوعة و غير المطبوعة و المعدات التي انتقيت و نظمت وحدد مكانها و زودت بهيئة مشرفة، حتى تخدم احتياجات المدرسين و الطلاب، ولتعمق أهداف المدرسة، و يعتمد ما يمكن وضعه في المركز من مواد على التسهيلات التي تسيرها المدرسة و الهيئة المشرفة، و إذا ما توفر المكان و الهيئة فإنه لا يوجد سبب يبرر عدم تقديم أي نوع من المواد و الإمدادات التي سوف تساعد المدرسين والطلاب كما تساعد المدراء[2]

إذن من خلال هذا التعريف فإن مركز مصادر المعلومات لا بد أن يتوفر على:

• **المواد المطبوعة و غير المطبوعة و المعدات و الأجهزة التعليمية** بمعنى أن يحتوي المركز على رصيد واسع من الكتب متعددة المواضيع، والسلاسل، و التسجيلات والشرائح الفيلمية و الآلات التعليمية، و من الضروري أن يتواجد بالمركز المعدات المناسبة لاستعمال جميع أنواع المواد، أو بعبارة أخرى ضرورة توفر مصادر التعلم بمختلف أشكالها.

• **وجود هيئة مشرفة**: من أجل العمل بكفاءة، مثل هذا المركز لا بد أن يجهز بهيئة من المؤهلين العارفين بالمواد بكل أنواعها، و كذا الأهداف التعليمية و المنهج التعليمي وأساليب التعليم، و لابد أن يحفز بمساعدين فنيين يجيدون التعامل مع التكنولوجيا

---

[1] **الاستخدامات التربوية لتقنية المعلومات**.[على الخط المباشر].زيارة يوم:2005/02/12.عمتواجدة على الانترنيت:

http:www.moe-edc.org/a/tec/masader_ site/link4.htm#a1.

[2] عيسى،مصباح الحاج.**مراكز مصادر التعلم وادارة التقنيات التربوية**.الكويت:مكتبة الفلاح،1982.ص40.

الحديثة "إذ يجب أن يعمل في مراكز مصادر التعلم متخصصون في علم المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم و لديهم الخبرة الكافية في هذا المجال[2].

•**توفر المكان المناسب**: يجب أن يكون موقع المركز مناسبا بحيث يسهل استخدام مصادره المتنوعة.

يمكن القول أنه إذا كان الهدف من التعليم هو تطوير الرغبة في التعلم الذاتي والمستمر و تحقيق أكبر فاعلية من نظام التعليم عن بعد باستخدام تكنولوجيا المعلومات فإن الخبرات التي يحصل عليها المتعلم في المركز تنسجم مع هذه الأهداف أما إذا كانت مادة التعليم و هدفه يقع ضمن معلومات ثابتة أو مهارات قليلة فإن الحاجة لمراكز مصادر التعلم و المعلومات تكون قليلة .

2.3 أهداف مراكز مصادر التعلم

يسعى المركز إلى تحقيق الأهداف وإنجازها بكيفية منظمة وموجهة تترجم كلها في شكل معارف وخبرات ومهارات تسمح للمتعلم بالكشف عن طاقته وإبراز قدراته ، كما أن الهدف العام لمراكز مصادر التعلم هو خدمة الأهداف الموضوعة للبرنامج التربوي التعليمي العام وذلك بواسطة :

1.2.3 توفير المواد المطبوعة وغير المطبوعة

وتنظيمها وتيسير تداولها واستخدامها من خلال :

-توفير مصادر المعلومات والمعرفة التي تثير اهتمام المتعلم وتنمي الرغبة في التعلم الذاتي .

-تكامل وسائل التعليم لتوسيع نطاق التعلم الفردي وتعزيزه .

-تسهيل الوصل إلى المصادر بتجميعها في مكان واحد .

---

[2] عليان،ربحي مصطفى.مراكز مصادر التعلم وتجربة دولة البحرين.**مجلة الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات**،ع.5 ،1996.ص.

2.2.3 تقديم برنامج تربوي لمواجهة احتياجات التطور في المناهج

وهذا من خلال :

-خدمة المناهج والقرارات الدراسية حتى تتفادى استعمال الكتاب كمصدر وحيد للتعلم .

- تحليل المقررات التعليمية ومدها بالوسائل التكنولوجية الحديثة التي تحقق أهدافها.

- إكساب المتعلم مهارات الاتصال بالأوعية الفكرية المتنوعة ، واهتمامات جديدة .

- تهيئة الإمكانات المادية والفنية لتطوير أساليب التعليم .

هناك بعض المبادئ التي لابد أن تؤخذ بعين الاعتبار عند تحديد الأهداف ، وهي

*من الضروري أن نجعل المتعلم على اتصال بالمعرفة بصور شتى ، وأن تعرض الأفكار في صور مختلفة .

*ضرورة استخدام جميع أنواع التكنولوجيات الحديثة على أمل أن تحدث كل واحدة منها على الأقل الأثر المطلوب .

*ضرورة جعل هذه الوسائل التكنولوجية في متناول اليد ، لتيسير الاستعمال ، مما يحدث ابرز الأهداف من المركز الجيد ، ومن ثم فمن الضروري أن يكون المصدر المتوفر في متناول أيدي جميع المعلمين والمتعلمين وفي الوقت الذي يكونون بحاجة إليها .

*ضرورة أن يكون المشرف أو المسؤول على المركز قد درب على الانتقاء والتنظيم حتى يقوم بمهمة التنسيق .

إن العمل على تحقيق هذه الأهداف برغبة ملحة وشديدة يجعلنا نقتنع تماما أن الكتاب كمدخل للتعليم هو غير كافي ويعد تقليديا ، فالإنسان يتعلم من مصادر متنوعة وبأساليب مختلفة أيضا .

3.3 الأسس التي تقوم عليها مراكز مصادر التعلم [1]

تقوم مراكز مصادر التعلم على فلسفة تؤكد أهمية هذا المركز في دعم العملية التعليمية ويمكن إدراجها كما يلي:

1.3.3 الفكـــــر

المقترح أن يكون الفكر التربوي وراء هذا المركز قائما على ما يلي :

-الاعتقاد أنه كلما أحيط المتعلم بكثير من فرص التعلم انبعثت في نفسه الرغبة ، وحب الاستطلاع اللذين يدفعانه إلى البحث والتساؤل والتعلم .

-أن يقوم المعلم بدور الموجة الذي يشجع المتعلم على طرح التساؤلات ، على البحـــث عن الإجابات فيما حوله من مواد تعليمية .

-أن حجرة الدراسة ليست المكان الوحيد للتعلم .

-أن تسود طريقة التساؤل في إطار تعلم مركزه المتعلم ، لا تعلم مركزه المعلم ،وهـــي طريقة تقوم على مساعدة المتعلم على اكتساب القدرة على البحث عـــن المعلومـــات ، وتحليلها واستخدامها ،فيصبح بذلك مهتما بتطوير أو تنمية تساؤلاته الخاصة وأهدافـــه واهتماماته ،أو فحصها عن طريق الاحتكاك بالخبرات والمعلومات المتنوعة ، وذلـــك يستلزم أن تختفي حجرة القسم أو الصف المنغلق على نفسه أو المنعزل عما حوله.

2.3.3 المحتـــــوى

لابد أن يكون أساس تزويد المركز بمصادر التعلم والمعلومات هو:

- الاهتمام في اختيارها بالمتعلم كفرد لا على جماعة المتعلمين .
- أن يكون المتعلم مسؤولا مسؤولية كاملة عمّا تعلمه .

---

[1] سيد،فتح الباب عبد الحليم.المرجع السابق.ص.209.

- أن يحل أسلوب الفحص والتقصي محل الحفظ ، وأن يتعلم المتعلم جوهر الموضوع بدلا من حفظ الحقائق عنه .

- أن يصنف المتعلمون في تناولها على استعدادهم للدراسة وقدراتهم على التحصيل لا بناءا على العامل الزمني .

- أن تحل حجرات الدراسة الحرة محل أقسام الدراسة التقليدية .

4.3 خدمات مراكز مصادر التعلم

إن مركز مصادر التعلم لابد أن يقدم الجديد من الخدمات ، ويساهم في عملية توظيف تكنولوجيا المعلومات في العملية التعليمية وذلك من خلال :

1.4.3 توجيهات هيئة التدريس للمتعلمين [1]

- بأن يصبحوا مستخدمين جيدين لجميع وسائل الاتصال التعليمية .
- أن يطوروا أساليب دراستهم وعملهم وكفاءتهم لتحقيق التعلم الذاتي الموجه .
- يعززوا الاهتمام بالإقبال على القراءة حتى تصبح مصدر للمعلومات .
- المساعدة على اكتشاف واختيار اهتمامات وأفكار ومظاهر عديدة في المعرفة .
- أن يكتسبوا مهارات الاستماع والمشاهدة .

2.4.3 مساعدة أخصائي المركز لهيئة التدريس

- تعريفهم بمصادر المعلومات ، وخاصة المواد الملائمة لأغراضهم التعليمية .

- توفير المواد التي تغطي التطورات الحاصلة في المجالات الخاصة تدريسهم ، وكذا التطورات الحاصلة في مجالات التعليم بصفة عامة.

- تشجيع الاستعمال الواسع لمراجع المركز ومختلف خدماته .

- العمل كاختصاصيين في المصادر والمواد عند التخطيط للمناهج وأساليب التعليم .

---

[1] عيسى،مصباح الحاج.المرجع السابق.ص.44.

5.3 وظائف مراكز مصادر التعلم

إن وظيفة مركز مصادر التعلم والمعلومات هو أن يحدد و يجمع و يوفر وينسق مواد التعليم ،وكذا الأجهزة اللازمة لاستخدام هذه المواد .

وتعتبر هذه الوظيفة العامة لمركز مصادر التعلم ، والتي يمكن تحقيقها من خلال جملة من الوظائف الأخرى ، وهي كالأتي :

1.5.3 توفير جميع مصادر التعلم والمعلومات

إن مصادر التعلم والمعلومات باختلاف أنواعها وأشكالها تمثل الركيزة الأساسية التي يمكن المراكز من تحقيق أهدافه وباعتبار أن العلم والتكنولوجيا طرحا لنا الكثير من المواد والمصادر التي نافست المواد المطبوعة وتفوقت عليها في تقديم خبرات تعليمية ، فقد وجب على المركز تزويد مقتنياته المطبوعة بكل ما هو حديث وموجود على الساحة من مصادر لتلبية حاجات المعلم والمتعلم على حد السواء.

2.5.3العمل على تحقيق التكامل بين مصادر التعلم والمنهج التعليمي

لا بد أن يكون هناك توازن بين الموضوعات الموجودة بداخل المركز ولو نسبيا ، حتى لا يكون هناك تضخم أو يطغى موضوع على حساب موضوع آخر ، ولذلك لا بد من بناء المجموعات اعتمادا على نظرة شاملة ترتبط ارتباطا مباشر بالمناهج التعليمية "إن التكامل بين مصادر التعلم والمعلومات يمثل حلقة أساسية تقع مسؤولياتها على المركز الذي يعتبر بيئة تعليمية ونظام تعليمي يجد فيه كل أطراف العملية التعليمية ما يلبي حاجاته"[1] .

3.5.3 العمل على توسيع الاستفادة من مصادر التعلم والمعلومات

---

[1] المركز الوطني للوثائق التربوية.استعمال تكنولوجيا الاعلام والاتصال في مجال التربية.**مجلة نافذة على التربية**،ع 23 ،2000.ص.2.

تعتبر هذه الوظيفة أساسية ومهمة جدا لتحقيق أهداف المركز ،لأنه من الضروري تنظيم هذه المواد والمصادر وحفظها بشكل يسهل عملية استرجاعها للإفادة منها وهنا تظهر أهمية ثلاث عناصر.

- العنصر البشري الذي يتولى عملية التنظيم والتصنيف والتسجيل .
- الأساليب التكنولوجية التي تستخدم في حفظ المصادر واسترجاعها بسهولة .
- التجهيزات المادية اللازمة .

4.5.3.العمل على توسيع الاستفادة من مصادر البيئة [2]

لابد أن تكون لدى أخصائي المركز قناعة بأن المركز لا يستطيع اقتناء كل مصادر التعلّم و المعلومات ، وذلك لظروف اقتصادية لابد من مراعاتها في عملية التزويد ، فيمكن الاستفادة من مصادر التعلم الموجودة في مؤسسات أخرى وذلك من خلال عمليات التنسيق والتعاون فيما بينها لتوسيع وتفعيل الاستفادة .

خلاصة القول أن المناهج الحديثة في تنظيم التعليم عن بعد ومراكز مصادر التعلم كلها علامات مميزة للعصر الحديث وكلها تهدف إلى تحقيق تعلما أحسن وأكثر فاعلية ، وقائمة على مبدأين اثنين هما :

- نظرية التعلم :

إن إنشاء مركز مصادر التعلم تأكيدا على الإيمان بأن المتعلم يتعلم بالمشاركة الفعالة ، وعليه يعمل المركز على تحقيق ذلك بتوفير المصادر والحيز المناسب لتنفيذ الأنشطة ، والذي يحقق فيه المتعلم فهمه تبعا لقدراته المتباينة .

- التعلم الذاتي:

---

[2] يونس،إبراهيم عبد الفتاح.**المكتبات الشاملة في تكنولوجيا التعليم**.القاهرة :دار قباء للنشر والتوزيع،2001.ص.49 .

إن مركز مصادر التعلم هو المكان الذي يستطيع فيه كل طالب أن يـتعلم بالسـرعة الخاصة به، كما يستطيع أن ينتمي أسلوب واحد من بين عدة أساليب متوفرة بالمركز .

4 تكنولوجيا الاتصـال عن بعد

لقد غيرت الاتصالات وجه العالم ، وما نسمعه حاليا عن العالمية والكونية ما هو إلا صدى من آثارها العديدة ، و ها نحن نرى كافة أرجاء المعمورة تندمج مـع بعضـها بعض عبر الحالات الأرضية والبحرية والألياف البصرية والأقمار الصناعية ، وأصبح ما هو بعيد متاحا في متناول أيدينا للمشاهدة ومحاورة تؤثر فيه ونتأثر به إن تكنولوجيا الاتصال عن بعد ستُحرر الإنسان تدريجيا من قيود المكان ، بل توسيع دائـرة تواجـده ليبدو وكأنه موجود في أكثر من مكان في الوقت نفسه ،وهذه التكنولوجيا تعمل علـى تحقيق مشروع التعليم عن بعد وهذا بنسبة *21.73%* ومن أهم هذه التكنولوجيات نجد :

1.4 تكنولوجيا الحاسبات الإلكترونية

يعد الحاسب ناتج من نواتج التقدم العلمي والتكنولوجي المعاصر وفي نفس الوقـت أحد الدعائم التي تقود هذا التقدم مما جعله محور اهتمام الجميع إيمانا منهم وقناعته بأنه وما يحمله من إمكانات هائلة لتنفيذ العديد من المهام والواجبات في جميع حقول العلـم والمعرفة والخدمات يجب أن يتم استغلاله على قواعد علمية ، وقد مـرت الحاسـبات خلال تطورها بمراحل :

- الجيل الأول عام*1946* (*ENIAC*) وتكونت أول شـركة الإنتـاج الحاسـبات علـى المستوى التجاري باسم (*ENIVAC*) [1]

- الجيل الثاني في أوائل الستينات حيث حل الترانزيستور محل الصـمامات المفرغـة ليصبح أصغر وأكفأ وأسرع .

- الجيل الثالث *1964* جاء نتيجة استخدام شرائح الدارات المتكاملة [2].

---

[1] مكاوي،حسن عماد.**تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات**.القاهرة:دار لنشر المصرية اللبنانية،1993.ص.60 .

- الجيل الرابع *1982* لا يختلف عن سابقه إلا في كثافة العناصر الإليكترونية التي أمكن دمجها في رقيقة السلكون [3]

- الجيل الخامس ظهر في الثمانينات ويطلق عليه الحاسب الشخصي ويتمتع بصغر الحجم ، وبسهولة التشغيل .

ويمكن استخدام الحاسب الإلكتروني في الاتصال كما يلي :

- معالجة الكلمات *word processing*
- النشر بمساعدة الحاسوب *PAO- publication assistée par ordinateur*
- تصميم الرسوم *DAO -dessin assistée par ordinateur*
- التصميم بمساعدة الحاسوب *CAO-conception assistée par ordinateur*[4]
- التعليم بمساعدة الحاسوب *EAO- enseignement assistée par ordinateur*
- أعمال المونتاج والتشغيل الذاتي لوسائل الاتصال[5] *Eding End Automation*

2.4 تكنولوجيا الاتصال الكابلي

يعد الكابل أحد الوسائل التي تستخدم في عملية نقل الرسائل والمعلومات الصوتية والمرئية والنصوص إما بالأسلوب التماثلي أو بالأسلوب الرقمي .

وبدأت خدمة الاتصال الكابلي في الولايات المتحدة الأمريكية سنة *1946* ،كوسيلة لتحسين الخدمة التلفزيونية في المناطق المنعزلة ، ثم انتشرت هذه الخدمة في المجتمعات الأوروبية إلى أن عمت أرجاء العالم .

ويقدم الاتصال الكابلي الكثير من الخدمات أهمها :[1]

---

[2] علي،نبيل.**العرب وعصر المعلومات**.المرجع السابق.ص.60.

[3] المرجع نفسه.ص.76.

[4] ط.عبد الحق.**مدخل إلى المعلوماتية:العتاد والبرمجيات**.البليدة:قصر الكتاب،2000.ص.144.

[5] مكاوي:حسن عماد.المرجع السابق.ص73.

- يتيح الاتصال الكابلي توفير إرسال واضح تماما لجميع قنوات التلفزيون التي تستخدم الموجات الكهرومغناطيسية .

- إمداد المشتركين لتنوع شاسع من الخدمات البرامجية من خلال عشرات القنوات التلفزيونية الواضحة الإرسال ،والتي تعمل لمدة 24ساعة يوميا .

- يمكن استخدام الاتصال الكابلي لتجميع ردود أفعال الجماهير اتجاه البرامج ، واستطلاع آراءهم ومقترحاتهم بشكل فوري .

- تحقيق التعلم الذاتي بكفاءة عالية حيث يمكن أن تظهر أسئلة خاصة على شاشة التلفزيون يتم توجيهها للطلاب على فترات منتظمة أثناء تقديم البرامج التعليمية

ويقوم الطلاب بالإجابة على هذه الأسئلة من خلال المنفذ المنزلي *home terminal* المتصل بنظام الكابل مما يتيح الاتصال في اتجاهين .

- إتاحة عدد كبير من الخدمات من داخل المنزل مثل التعامل مع البنوك والشراء والخدمات الطبية والأمنية .

إذن يتيح نظام الكابل الحديث تحقيق الاتصال في اتجاهين بأساليب مختلفة ،مما يزيد من فعالية الاتصال ويسمح بالاختيار من مجموعة من البدائل المطروحة .

3.4 تكنولوجيا الأقمار الصناعية

لقد فتح الاتحاد السوفياتي الباب أمام اتصالات الفضاء منذ عام 1957 حين أطلق أول قمر صناعي ،وكان ذلك بداية عهد جديد من الاتصالات عن بعد تميز به النصف الثاني من القرن العشرين ، ثم بعد ذلك أطلقت الولايات المتحدة الأمريكية القمر الصناعي *Telstar*عام 1962 ،ثم تليها بعض الدول الأخرى إلى أن خاضت كل الدول تقريبا هذه التجربة .

---

[1] مكاوي:حسن عماد.المرجع السابق. ص .93.

ويتيح استخدام الأقمار الصناعية المزايا التالية للاتصال عن بعد :[1]

- اجتياز العوائق الطبيعية للإرسال مثل الجبال والمحيطات والصحاري .

- تتيح الوصلة الفضائية اتصالا مباشرا من نقطة إلى عدة نقاط في نفس الوقت .

- لا تواجه الترددات الفضائية العقبات الجوية التي تصادف انتشارها في المحيط الأرضي مثل التشويش وتكثيف الغلاف الجوي .

-يمكن استخدام الاتصالات الفضائية بشكل مكثف على أسس اقتصادية .

-تحقيق السرعة والوضوح الكافيين في نقل الأحداث والمعلومات من مكان لآخر.

-توفير استقبال عالي الجودة لخدمات الراديو والتلفزيون والهاتف ونقل البيانات .

إذن تستخدم الاتصالات الفضائية في توفير الاتصال في اتجاهين ، ونقل المكالمات الهاتفية بين الدول والقارات ، وعقد المؤتمرات عند بعد ، والتعليم عن بعد ، وتسهيل الأعمال والخدمات .

4.4 تكنولوجيا الألياف الضوئية

تعد الألياف الضوئية أحد الوسائط الحديثة التي تساعدني على تقديم مجال واسع من الاتصالات ، وهي عبارة عن قوائم زجاجية رقيقة للغاية تسمح بمرور أشعة الليزر من خلالها ، ويمكن أن يحل هذا الضوء محل الإشارات الإليكترونية التقليدية المستخدمة في خطوط الهاتف والراديو والتلفزيون ونقل بيانات الحاسب الآلي .

"لقد أضاء شعاع الليزر الطريق أمام ثورة حقيقية في عالم الاتصالات حيث وفر سرعة هائلة لتبادل المعلومات تقدر ب *GIGABIT* في الثانية الواحدة وهي سعة إرسال

---

[1] مكاوي،حسن عماد.المرجع السابق.ص.105.

تكفي لنقل مضمون نحو خمسمائة كتاب في الثانية الواحدة ،ودائرة واحدة من الأليـــاف الزجاجية يمكن أن تنقل 5 ألف مكالمة هاتفية " [1]

ويمكن أن نقدم الخدمات التالية :

-تسمح بنقل كميات ضخمة جدا من المكالمات الهاتفية .

-تستخدم كقنوات لنقل الإشارة التلفزيونية عبر الأقمار الصناعية فضلا عن اتصـــالات الراديو .

-تتيح حلولا لكثير من المشكلات الناجمة عن استخدام الاتصال الســـلكي ، والكـــابلات المركزية ، ونظم الاتصال التي تسع بالهوائيات .

-توفر العزل الكهربائي ، فهي محصنة ضد تفريغ البرق ، وتوفر قدرا عاليا من الأمان عند استخدامها .

5.4 تكنولوجيا الاتصالات الرقمية

"يتوقع علماء الاتصال التربوي مزيدا من الانفتاح التكنولوجي في اداء المعلم تجـــاه العملية التعليمية،فقد كانت استعمالات الادوات واجهزة العروض تدار باليد أو بـــالتحكم عن قرب أو عن بعد،اما اليوم ومع بدايات القرن الواحد والعشروين تغيرت الاســـاليب الى الاستعمال الرقمي أي الادوات التي تدار بالارقام"[1].

---

[1] علي،نبيل.**العرب وعصر المعلومات**.المرجع السابق.ص.106.

[1] لال،زكرياء يحي.الانظمة الرقمية ومستقبل التعليم.**مجلة العربي**، ع. 494 ،2000.ص.35-40.

وهي التكنولوجيا التي تهتم بنقل المعلومات إلى مسافات بعيدة ، على هيئة سلسلة من الإشارات الإلكترونية التي تحمل بيانات تنتشر في الصـــور والنصـــوص واللقطـــات وغيرها من جهاز إلى آخر ، وتشمل هذه التكنولوجيا .

*شبكات نقل المعلومات الرقمية ومنها :

- الشبكة الرقمية للخدمات التكاملية.

- شبكة الكابلات التلفزيونية الرقمية .

يتيح استخدام نظام الاتصال الرقمي العديد من المزايا :

-يتسم نظام الاتصال الرقمي بالنشاط والقوة التي تجعل الاتصال مؤسسا ومصانا كوحدة متكاملة عالية الجودة .[2]

-دمج الصورة والصوت في خط هاتف واحد وإرسالها إلى أي مكان .

-توفير الوقت والجهد للحصول على المعلومات أو تنفيذ المهـــارات بدقـــة وســـرعة وسهولة .

-يمكن استخدامها في التعليم عن بعد (المؤتمرات والمحاضرات عن بعد)

-يتم الاتصال الرقمي بتحقيق قدر عال من تأمين الاتصال.

إذن يمكن أن يعتمد المجتمع الحديث على تكنولوجيـــا الاتصـــالات عـــن بعـــد أي الاتصال عبر مسافات شاسعة وذلك لإنجاز الأعمال وتيسير الحياة اليوميـــة ، وتبـــادل المعلومات ، وقد تطورت نظم الاتصال عن طريق الكوابل والألياف الضوئية والأقمار الصناعية ، والتكنولوجيا الرقمية لكي تستجيب لحاجتنا الأعداد أكبر من قنوات الاتصال الإليكتروني ولكي تتيح الاتصال عن بعد بأقل كلفة ممكنة وأسرع وقت .

---

[2] مكاوي ،حسن عماد.المرجع السابق.ص.151.

إذن بعد التعرّف على المتطلبات اللازمة لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد طرحنا استفسار حول ما إذا كانت هذه المتطلبات اكثر أهمية من المتطلبات المالية كانت النتائج كما يلي:

جدول رقم39: أهمية المتطلبات التقنية

	التكرارات	النسبة
نعم	6	%85.71
لا	1	%14.28
المجموع	07	%100

ما نلاحظه من خلال الجدول أن نسبة كبيرة ترى أن المتطلبات التقنية هي اكثر أهمية من المتطلبات المالية وهي ممثلة ب 85.71% وهذا حسب وجهة نظرها أن في حالة وجود هذه المتطلبات فما حاجتنا للإمكانات المالية فكل شيء متوفر على مستوى هذه المراكز والأنظمة.بينما ترى نسبة 14.28% أن المتطلبات المالية ضرورية اكثر وهذا حسب رأيها يعود إلى تكاليف الصيانة و اقتناء احدث التكنولوجيات .ونحن نرى أن التكنولوجيا الحديثة والبرامج التعليمية وغيرها متوفرة من خلال وجود المتطلبات التقنية.

بعد ما تعرفنا على أهم المتطلبات لتوظيف تكنولوجيا المعلومات ،حاولنا أن نستفسر ما إذا كانت هناك صعوبة في التحول من النموذج التعليمي التقليدي إلى النموذج الحديث وقبل هذا لابد أن نعرف مميزات كل واحد منها.

التعليم التقليدي يرتكز على ثلاث محاور رئيسية وهي المعلم والمتعلم والمعلومة وهو موجود منذ القدم وهو مستمر حتى وقتنا الحاضر وهو يواجه منفردا بعض المشكلات مثل الزيادة في أعداد السكان وما يترتب عليه من زيادة في إعداد

الطلاب،قلة عدد المعلمين المؤهلين،الانفجار المعرفي،والقصور في مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب.

أما في النموذج التربوي الحديث والمتمثل من خلال هذه الدراسة في التعليم عن بعد لا يقوم المعلم سوى بإرشاد الطالب إلى كيفية استكشاف المعلومة والاطمئنان إلى انه قادر في المستقبل على تعليم نفسه بنفسه(الوصول إلى مرحلة التعلم الذاتي) [1].وما يتميز به هذا النظام هو التباعد المكاني بين المتعلم والمعلم،التباعد المكاني بين المتعلمين،استخدام وسيط أو اكثر لتوزيع المحتوى التعليمي،إضافة إلى استخدام قناة اتصال لتيسير التفاعل بين المعلم والمتعلم.[2].واما عن الصعوبة في عملية التحول فكانت النتائج التالي:

جدول رقم *40* :صعوبة التحول إلى النموذج التربوي الحديث

	التكرار	النسبة
نعم	*07*	*%100*
لا	/	/

---

[1] **تكنولوجيا التعليم:الاستخدام الجيد والتوقيت المناسب**.[على الخط المباشر].زيارة يوم:2003/03/14.متواجدة على الانترنيت:
http://www.muslims.net/tarbia/arabic/browse.asp?htqoicld=3

[2] صادق،علاء .**الاسس النظرية للتعليم عن بعد**.[على الخط المباشر].زيارة يوم:2003/07/07.متواجدة على الانترنيت:.http://www.freewebs.com/alaasadik

المجموع	07	%100

إن كل أفراد العينة تؤكد وجود صعوبة في عملية التحول من النمـــوذج التربـــوي التعليمي التقليدي إلى النموذج التربوي التعليمي الحديث. لقد ظهرت في عصرنا الحالي عبر مختلف دول العالم المتقدمة خاصة،العديد من وسائل الاتصالات الحديثة وتقنياتهـــا المختلفة،ولعبت دورا هاما في المجال التربوي والتعليمي ونقل المعرفـــة إلـــى أفـــراد المجتمع،كما تم توظيفها في مجالات أخرى،ولكن هذه الاستفادة لا تخلو من العراقيـــل والمشاكل التي لا تخصنا نحن فقط أي العالم العربي بل يشاركنا فيها الكثير مـــن دول العالم النامي،و أهمها يمكن أن تتضح من خلال الجدول التالي:

جدول رقم:41 الصعوبات المتعلقة بعناصر العملية التعليمية

	التكرار	النسبة
المعلم	7	%43.75
المتعلم	5	%31.25
المناهج	4	%25.00
المجموع	16	%100

•صعوبات تتعلق بعناصر العملية التعليمية[1]:

هناك صعوبات تتعلق بعنصر مهم من عناصر العملية التعليمية والتي أصبحت العملية التعليمية كلها متمركزة حوله وهو المتعلم وهذا بنسبة *31.25%* وتتمثل في :

---

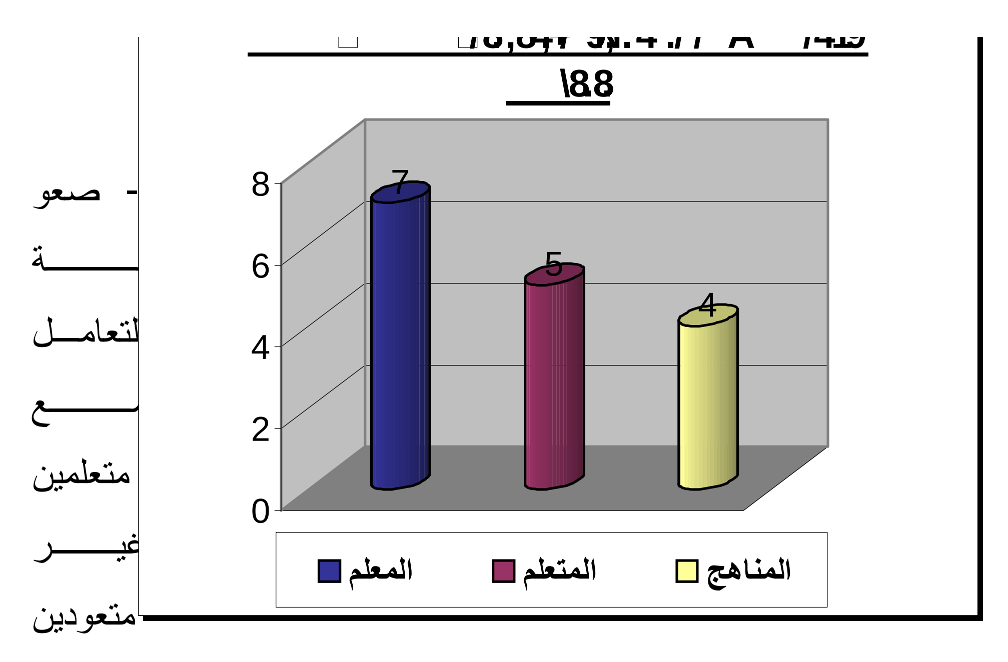
(1) المبيرك،هيفاء.**التعليم الالكتروني:تطوير طريقة المحاضرة في التعليم الجامعي باستخدام التعليم الإلكتروني مع نموذج مقترح**.[على الخط المباشر].زيارة يوم:2004/07/15.متواجدة على الانترنيت: http://www.ksu.edu.sa/seminars/future-school/papers/almubairekpaper.rtf.

- صعوبة التحول من طريقة التعلم التقليدية إلى طريقة تعلم حديثة حيث أن المتعلم تعود على الطريقة التقليدية حيث كان متلقي سلبي أو كان هناك موقف تعليمي أحادي الاتجاه،فمن الصعب عليه أن يتحول إلى مشارك تلقى على عاتقه مسؤوليات جديدة مثل البحث والتقصي والتحليل والتركيب.فبيئة التعلم الجديدة مغايرة تماما للبيئة التعلّمية التقليدية ويمكن ملاحظتها من خلال:

بيئة التعلم الجديدة	بيئة التعلم التقليدي
التعليم والتعلم متمركز حول الطالب	التعلم متمركز حول المعلم
تنشيط العديد من الحواس	تنشيط حاسة واحدة
الاتصال المتعدد الاتجاهات	الاتصال في اتجاه واحد
وسائط متعددة	وسيط واحد
العمل تعاوني	العمل منعزل
تبادل المعلومات والبحث عنها	إلقاء المعلومات
التعلم نشط واستكشافي وقائم على الأسئلة	التعلم السلبي
تعليم قائم على التفكير النقدي واتخاذ القرارات السليمة	تعلم مرتبط بالحقائق وقائم على المعرفة
الاستجابة تفاعلية ومنظمة	استجابة الطالب قائمة على رد الفعل

- صعوبة الحصول على الأجهزة لدى بعض الطلاب،خاصة وان الوسائل التكنولوجية الحديثة من الصعب ملاحقتها بدون إمكانيات مالية،ولهذا نجد المتعلم يجد صعوبة في اقتناء بعض هذه الوسائل.

هناك أيضا بعض الصعوبات المتعلقة بالمعلم الذي يعتبر عنصر أساسي في عمليات التوظيف والتغيير والتطوير وهذا بنسبة 43.75%وتتمثل خاصة في:



- صعو

ة

لتعامل

ع

متعلمين

غير

متعودين

أو مدربين على التعلم الذاتي،حيث نجد أن هذا من شأنه أن يلقي على المعلم أدوارا جديدة من مجرد ناقل للمعلومات إلى محفز على التعلم الذاتي والمستمر وهذا ما لم يتعود عليه الطالب.

- صعوبة التأكد من تمكن الطالب من مهارة استخدام الوسائل التكنولوجية،خاصة وان استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة يحتاج إلى تدريب وهذا ما يشكل صعوبة لدى المعلم . يدرك المعلمون أن الاستخدام السليم للتكنولوجيا من الممكن أن يثرى البيئة التعليمية ويعطى القدرة للطلبة على تحقيق المهارات المطلوبة فمن الهام أن يقوم المعلمون بتحليل الفوائد الممكنة من استخدام وتوظيف التكنولوجيا في العملية التعليمية بشكل صحيح.

- الجهد والتكلفة المادية،حيث أن المعلم يرى في استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة عبء كبير عليه ،وأنه سيعطله عن أداء مهامه التعليمية وهذا من شانه أن يعرقل عملية التوظيف.

أما الصعوبات المتعلقة بالمناهج والتي شكلت نسبة*25.00%* وتتمثل خاصة في نقل المحتوى التعليمي من شكله التقليدي إلى الشكل الرقمي أو المحتوى الرقمي إضافة إلى غياب البرامج التعليمية الإليكترونية وخاصة منها باللغة العربية.

رغم الفوائد الكثيرة التي سبق ذكرها للجوانب المتضمنة لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات إلا أن هناك بعض المعوقات التي تحول دون استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات بالصورة المثالية في التعليم.

وإجمالا يمكن تلخيص صعوبات استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في التعليم:

- غياب التحديد الدقيق للأهداف التعليمية لاستخدامها في التعليم.

-عدم وجود خطة محددة لتوظيفها في المواقف الذاتية.

-الحاجة إلي تدريب الباحثين والمعلمين على الاستخدامات التربوية المتعددة لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وإكسابهم مهارات تدريب طلابهم عليها.

-الحاجة إلى تجهيز المدارس والفصول الدراسية بالأدوات و الأجهزه الحديثة.

-عدم توفير المعلومات اللازمة لكيفية استخدامها في التعليم.

-صعوبة وضع جدول زمن دقيق لاستخدامها والالتزام به من قبل المستخدمين.

-عدم إتاحة الفرصة من قبل إدارات المؤسسات التعليمية لاستخدام المعلمين ولطلابها.

-الخوف من سيطرة الكمبيوتر على المستخدم حيث يقضي فترة طويلة في البحث والاطلاع.

وفي استفسار حول الصعوبات أو المعوقات التي تعترض عملية توظيـف تكنولوجيـا المعلومات في التعليم بعيدا عن عناصر العملية التعليمية كانت النتائج التالية:

جدول رقم 42: صعوبات توظيف تكنولوجيا المعلومات

	التكرار	النسبة
الصعوبات الماليـة	7	%43.75
الصعوبات النفسيـة	4	%25.00

الصعوبات التقنية والفنية	5	%31.25
المجموع	16	%100

إذن يمكن أن نفسر نتائج الجدول كما يلي:

- **الصعوبات الماليــة:**

يتطلّب مشروع توظيف التكنولوجيا تكاليف نقدية،سواء على مستوى تمويل المشروع أو على مستوى القدرة الشرائية،ولذلك فان قلتها تشكّل عائقا أمــام مشــاريع توظيــف التكنولوجيا،و من الواضح أن عدم توافر الوســائل التكنولوجيــة الحديثــة وصــعوبة الوصول إليها بسبب التكاليف الباهضة لهي من المشاكل المهمــة والرئيســية والتــي تواجهها معظم المؤسسات التعليمية ، محليا وعالميا على حد سواء. ويجب أن تكــون هناك آلية موازنة بين نوعية التعليم وتكلفة التعليم في استخدام هذه الوســائل، كمــا أن عملية توظيف تكنولوجيا المعلومات داخل المؤسسات التعليميــة دون وجــود منهــاج مناسب أو معلمين مؤهلين هي عملية مرهونة بالفشل. وهذا ما جعل العديد من الخبراء ينادون بعدم التسرع في توظيفها دون وجود دراسة كافية لوضع المؤسسات الجامعيــة ومعرفة بكيفية توظيف هذه التكنولوجيا بشكل يرفع من نوعية التعلــيم ولــيس مجــرد توظيفها للتباهي.ويمكن أن ندرج بعض الأمور التي تطرحها هذه الصعوبات:

- ارتفاع أسعار الوسائل التكنولوجية.
- ارتفاع تكلفة الصيانة الدورية للوسائل.
- سرعة تطوّر التكنولوجيا ممّا يجعل أمر ملاحقتها واقتناؤها أمر صعب التحقيق.
- ارتفاع تكاليف تدريب المدرسين على استخدامها.

ولعل قلّة الإمكانيات المالية المخصصة لمجال التعليم يعود إلى قناعات لدى بعــض المسؤولين في المجال التعليمي"حيث يرى بعض الاقتصاديين الذين يعارضون أولويــة

الإنفاق التعليمي بصفته استثمار طويل الأجل لا يحقق عائدا إلا بعد جيلين على الأقــل"[1]. إن مثل هذه النظرة تجعل الكثير من المخصصات المالية تذهب إلى الاستثمار في مجــال آخر غير مجال التعليم.

إن التقدير السليم لميزانية التعليم وما يحتاجه التجديد والتطوير من نفقات لاســتمرار المشروعات التعليمية أمر هام في توظيف تكنولوجيا التعليم والمعلومات.

- الصعوبات التقنيــة والفنيــة:

إن هذا النوع من الحواجز أو المشاكل نابع من طبيعة التكنولوجيا في حــد ذاتهــا، باعتبارها تمثّل نظاما متطورا بالغ التعقيد بالمفهوم التقني، خاصة لدى الــدول الناميــة التي تكتفي باستراد هذه التكنولوجيا أمام إسرار وسعي الدول المصدرة لهــا للاحتفــاظ بأسرارها وإبقائها تحت سيطرتها.

من الضروري أخذ المشاكل الفنية "بطئ الحصول على المعلومات، التجمد المفــاجئ للحاسوب بسبب العبء والذي يتوقف الحاسوب فيه عن الاستجابة عند الإفــراط فــي تخزين المعلومات مرة واحدة...الخ" بعين الاعتبار والتخطيط لمواجهتها والتغلب عليها حيث يمكن لها أن تفشل مجريات العملية التعليمية وتحبط المعلم والطلبة. لقــد عبــر بعض الأساتذة من عينة الدراسة عن الإحباط الذي يسيطر على الطلبة عند حدوث مثل هذا النوع من المشاكل. وترتبط هذه المشكلة بالمشكلة المادية سالفة الــذكر والتــي إذا حُلّت وتوفر المال، يمكن عندها توفير بنية تحتية لخطوط اتصال متطورة وأجهزة جيدة تزيد من سرعة الحواسيب والشبكات. وترتبط المشكلة الفنية أيضا بموضــوع تأهيــل المعلمين. إن هناك حاجة لتأهيل المعلم ليتمكن من تأمين إرشادات مرنة ووقت كاف، وهنا يجب أن تتوفر في المعلم المرونة الكافية للتعامل مع الطلبة ولإدارة الصف أثنــاء توقف الحاسوب.

---

[1] علي،نبيل.**العرب وعصر المعلومات**.المرجع السابق.ص.399

ولهذا فإن الكثير من المؤسسات التعليمية تجد نفسها عاجزة عن التعامل مع هذه الوسائل الحديثة تقنيّا،ولهذا نجد عملية التوظيف للتكنولوجيات الحديثة لا تشكّل عامل أساسي لديها.

ولهذا فإن العبرة ليست في شراء وتأمين الوسائل فقط،أو معرفة كيف تعمل،وإنما الأهم من ذلك هو المساهمة الإيجابية في صناعة وتطوير ذلك على قواعد وأسس علمية سليمة.

ومن أهم هذه الحواجز نجد:

- صعوبة عملية الصيانة الدورية نظرا للاكتشافات المتلاحقة في هذا المجال.
- قلّة اليد الفنية المؤهلة والمتخصصة جعل الاعتماد على الخبرة الأجنبية شبه كلّي،وهذا يتطلّب بدوره نفقات مالية كبيرة من شأنها أن تخصص لأمور أخرى.

إن من أكثر الصعوبات التي تواجه التعليم عن بعد تتمثّل في محدودية قدرة الشركات المحلية على إنشاء شبكات واسعة الرقعة، وتوفير أعداد كبيرة من الأجهزة و المعدات. و لكن من خلال الشراكة بين القطاعين الحكومي و الخاص لتحقيق الأهداف الوطنية تم التنسيق و التعاون و تقسيم العمل إلى مراحل لتمكين الشركات المحلية تنفيذها و التعلم منها.

الصعوبات النفسيـــــة :

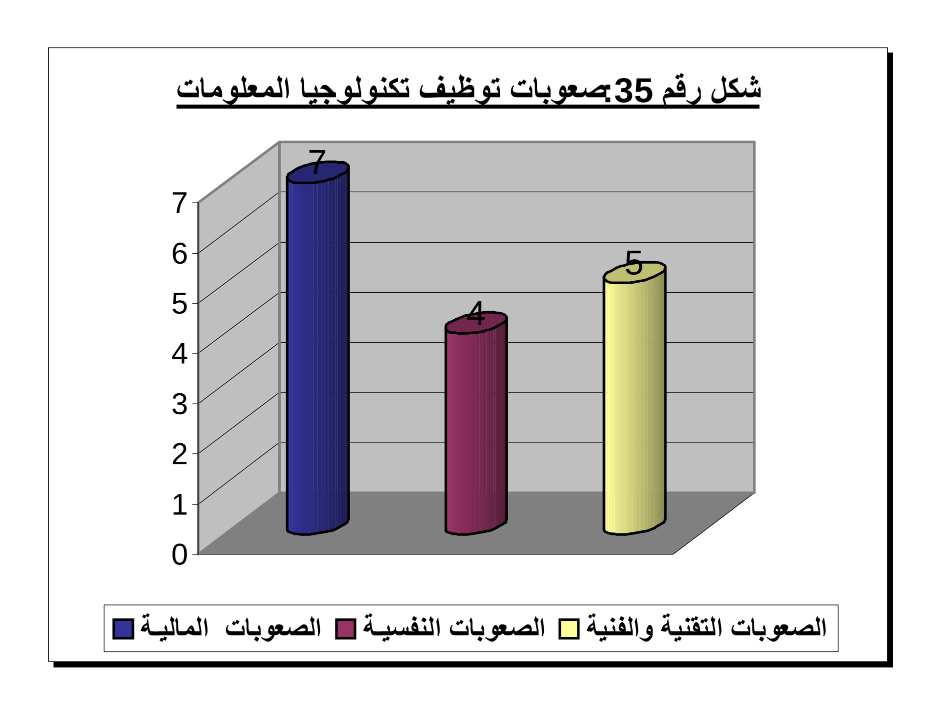
قد تواجه خطة دمج تكنولوجيا المعلومات بالتعليم بعض المقاومة والرفض من قبل المعلمين بالذات وهذا ما يحتم أن تكون أحد أهم العوامل الأساسية المصاحبة لدمج تقنية المعلومات بالتعليم هو إدارة التغيير التي تبدأ مع خطة الدمج وتستمر معها سنوات. وهذا ليس بمستغرب، فالتعليم التقليدي مضى عليه عشرات السنين، وتعوّد البشر نمطه ومعطياته ومخرجاته؛ فمن حجج الرافضين أنه يمكن الحكم على المحتوى التعليمي بالكتاب المدرسي ومعرفة معظم خصائصه بمجرد تصفحه،أما المحتوى الرقمي فلا يمكن معرفة خصائصه والحكم عليه قبل استخدامه لفترات طويلة. وهذا صحيح إلى حد

بعيد ولكن التأخير في دمج التكنولوجيا بالتعليم سيوسع الفجوة بين المعلمين والطـــلاب، حيث أصبح لدى الطالب مهارات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ربما لا يجيدها معلمه أو بعض أقرانه (أو بمعنى آخر ظهر تفاوت كبير بين الطلاب من جهـــة وبين الطلاب والمعلمين من جهة، في المهارات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات)، وهذا أحدث (أو سيُحدث) ردة فعل لدى عدد كبير من المعلمين الـــذين اعتـــادوا أن يكونـــوا المرجع أو المصدر الوحيد للمعلومة في الفصل.

إذن فهذه الصعوبة تتعلق خاصة بالعنصر البشري،وتواجهها معظـــم المؤسســـات التعليمية محليّا وعالميا على حد السواء، وتتمثل خاصة في اتجاهات بعـــض المعلمـــين ورجال التعليم الرافضين لاستخدام وتوظيف هذه التكنولوجيا في عملية التعليم وأهمها:

- الممانعة وعدم التقبّل للتكنولوجيات الحديثة.
- التمسّك بالأساليب التعليمية القديمة.
- عدم الرغبة في التكيّف مع الأساليب الحديثة.
- عدم الاهتمام وعدم المبالاة نحو التغيرات الحديثة.
- الشعور بأن استخدام التكنولوجيا سيزيد من أعباء المعلم،وشعور البعض بتهديـــد لدوره القيادي في العملية التعليمية.
- عدم القدرة على الاستخدام الجيّد للتكنولوجيات الحديثة.

يتوقف نجاح أي مشروع لتوظيف تكنولوجيا المعلومات على القوى البشرية المدرّبة أكثر من اعتماده على توفير الوسائل والأدوات الحديثة،وغالبا ما تكـــون هـــذه القـــوى البشرية نادرة.



إذن للاستفادة القصوى من تكنولوجيا المعلومات في التعلم والتعليم يجب أن تشمل خطة الدمج عددًا من المسائل من أهمها(1):

*تحديث أسلوب التعليم بما يتماشى مع هذا الدمج.

*تحديث المناهج المدرسية وتأكيد الترابط الموضوعي فيما بينها.

*توفر المحتوى الرقمي العلمي المتوافق مع متطلبات المنهج الدراسي.

*توفر الأدوات اللازمة للعملية التعليمية الجديدة (مثل: برمجيات جمع المعلومات وعرضها، وبرمجيات النشر الإليكتروني .

*توفر البنية التحتية اللازمة لذلك (الاتصالات، الحاسبات، نظم الإدارة التعليمية)

*تدريب المعلمين ورفع كفاءتهم لاستخدام تقنية المعلومات.

---

(1) **دع الجامعة تأتي إليك**. [على الخط المباشر].زيارة يوم :2003/12/23.متواجدة على الانترنيت:
http://www.etesal.com/etesal/section/issue_articles.com?into=4

*تعديل نظام التعليم لجعل "الطالب محور العملية التعليمية".

*اعتماد أسلوب أن المتعلم هو الباحث عن المعلومة، والمعلم هو الموجه وليس المصدر الوحيد للمعلومة.

إن الفرصة التي يوفرها لنا التعليم عن بعد، أهم وأكبر من العقبات أو الصعوبات التي قد تظهر في طريقه، حيث أن الترتيبات الدقيقة المطلوبة للتعليم عن بعد، ستحسّن من المهارات التدريسية بشكل عام، وهكذا فإن التحديات التي يفرضها نظام التعليم عن بعد، تقابلها فرص متعددة هامة جدا ومن أهمها[1] :

- الوصول إلى جمهور أكبر من الطلبة ، المتعلمين أو المتدربين.

- تلبية حاجات الطلبة ، المتعلمين أو المتدربين غير القادرين على حضور الحلقات الدراسية.

- إقامة حلقة وصل بين الطلبة ، المتعلمين أو المتدربين من مناطق اجتماعية وحضرية واقتصادية مختلفة.

- التواصل مع المجتمع (تفعيل خدمة المجتمع في مجالي التدريب والتعليم).

إن تكنولوجيا المعلومات أداة تؤدى إلى تعلم أحسن، ولكن فقط إذا ما تم تخطيطها وتنفيذها لهذا الهدف. إن نجاح تطبيق التكنولوجيا لا يعتمد فقط على التخطيط الجيد للعناصر الفنية ولكن أهم من ذلك، على طريقة استخدامها لدعم وتعزيز التعلم .وكما هو الحال في أي مهنة، فإن المعلمين ، والمديرين والإداريين يحتاجون إلى رؤيا لتساعدهم على التحرك في اتجاه هدفهم .

إذا كان تنفيذ الاستراتيجيات الخاصة باستخدام التكنولوجيا من أجل تحسين تعلم التلاميذ هو الهدف الأكبر، فإن العاملين في مجال التعليم يحتاجون إلى معرفة طرق إنشاء خطط عمل فعالة وخطوات تنفيذها. والأسئلة عديدة:

---

[1] العتيبي،شاهر بن لافي.**تصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني.**[على الخط المباشر].زيارة يوم:2004/01/12.متواجدة على الانترنيت: http:www.kku.edu.sa/Elearning/Elearninng

كيـــف نبـدأ؟ لدينـا الأجهزة ولكن كيـف نستخدمهـا بفاعليـة وكفاءة؟ مـاذا نفعـل بخصـوص المـوارد التي نحتـاجها؟ مـا هي الأجهزة والتطبيقـات التي سنستخدمها فعلا؟ ما الذي نستطيع عملـه من أجل دمـج التكنولوجيا في جميـع المواد؟ والمقصود هنا هو أن تكون لدينا مقـدمـة لعمليـة التخطيط وتوفيـر مجموعة من الأدوات والمعلومات للمساعدة في المهام التي تقـود إلى شيء أعظـم – ألا وهو تحسيـن التعليـم والتعلـم.

يمكن أن نقول في خاتمة هذا الفصل انه من أبرز مستجدات هذه المرحلة على المسرح العالمي يتلخص في التسارع المذهل للثورة العلمية والتقنية المعلوماتية وتطبيقاتها في شتى مناحي الحياة وتعاظم الأهمية بأنشطة البحث العلمي، وأنظمة البحث والتطوير، وانعكاس هذا على الهياكل المهنية للقوى العاملة كماً وكيفاً، وتأثيرها على معدلات البطالة والتوظيف في كافة الأنشطة الاقتصادية، فضلاً عن تأثير التطورات العلمية والتقنية المتلاحقة، لاسيما في مجال الاتصالات والمعلومات، على الحياة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية في جميع دول العالم.

إن الغالب الملحوظ يبدو في ضعف استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مقارنة بالمستويات الدولية للدول المتقدمة، والاستمرار إلى حد كبير في سياسة الاعتماد على استيراد التكنولوجيا الجاهزة، وعدم إعطاء العنصر البشري الوطني العناية الكافية فيما يتعلق بعملية بنائه العلمي وتنمية قدراته العقلية وتوجيهها للمشاركة والإسهام في توطين التقنية بما يتلاءم مع ظروف واحتياجات المجتمع. ولعل أكثر قطاعات المجتمع ارتباطاً بالتحديات العلمية والتقنية هو القطاع التعليمي، الذي يقع على عاتقه، بحكم وظائفه الأساسية المتمثلة في التعليم والبحث العلمي وخدمة المجتمع، أن يسهم في مسيرة التقدم التكنولوجي من خلال إعداد وتأهيل الكوادر العلمية والمهنية المؤهلة من جهة، ومن خلال تكثيف الجهود في مجالات البحث العلمي الأساسي والتطبيقي والقيام بدور أساسي في عمليات توطين التقنية في المجتمع من جهة أخرى.

إن تحقيق الهدف، المتعلق بالتطبيقات التكنولوجية المتقدمة، مرهون بشكل أساسي بقيام نظام تعليمي ، تعتمد مؤسساته على مفاهيم "جامعات التعليم عن بعد" و "الجامعة الإليكترونية" و"الجامعة المفتوحة" ، فإن إدخال تقنية المعلومات في النظام التعليمي في المجالين الإداري والتعليمي سيمثل دعامة أساسية لبناء المجتمع المتعلم القادر على مجاراة عصر التكنولوجيا والمعلومات، واستثمار جوانبها الإيجابية.

وبدخول التعليم عن بُعد والتعليم الإلكتروني سوق المنافسة ، لم تعد هناك حدود جغرافية للجامعات ، وبدأت تظهر الجامعات العالمية والإقليمية والوطنية التي تُعنى بالتعليم عن بعد ، ونتيجة للتحديات التكنولوجية كان لابد من ضمان مخرجات التعليم العالي ووضع معايير ومستويات لتحسين جودته وضمان نوعيته.

وفي عصرنا الحاضر (عصر العولمة والمعلوماتية) أصبحت مؤسسات التعليم العالي منفتحة أكثر ، فبالإضافة إلى دورها التقليدي المتضمن خلق ونقل المادة العلمية ، أضيفت مهمة ثالثة لها ألا وهي : دعم التطور و الإصلاح والتغيير.

الفصل الخامس

افاق ورؤى مستقبلية لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي

الفصل الخــــــامس

أفــاق و رؤى مستقبلية لتوظيف تكنولوجيـا المعلومـات في التعليـم العـالي

إن تأثيرات تكنولوجيا المعلومات تجعلنا نحاول استشراف المستقبل حتى نكون أكثر استعدادا لمواجهة التغيّرات الجديدة، وكذلك الكل يحتاج إلى التنبؤ المستند إلى حقائق الوضع الراهن لكي نخطط للمستقبل ونضع كل المقاييس التي من شأنها أن تضمن لنا التحكم في هذا المستقبل بقدر ما نستطيع وفي حدود ما هو ممكن.

إن ثورة المعلومات و التكنولوجيا في العالم تفرض علينا أن نتحرك بسرعة وفاعلية أكثر ، لنلحق بركب هذه الثورة ،التي تحتم علينا مواجهة هذا التحدي و التعامل مع معطياته ،لتمكين أبناء هذا المجتمع العيش في القرن الواحد و العشرين وهم مسلحون بلغة العصر الجديد ومفاهيمه وآلياته ،بالقدر الذي يؤهلهم للتعامل الجيد مع آليات العصر والقدرة على التكيّف مع الظروف المحيطة.

فقد أصبح الخيار صعبا أمام الحكومات،"فإما أن تواجه أعاصير المعلومات التي تجتاح العالم بسرعة مخيفة وتؤدي إلى تداعيات وردود أفعال من الصعب السيطرة عليها أو توجيهها ،وتكون هذه المواجهة قائمة على الدراسة والبحث عن وسائل جديدة باستمرار للمساهمة والمشاركة مع التطورات المتسارعة،و إما وهذا خيار آخر أن تحاول الحكومة الدفاع عن سياستها القديمة وهذا يؤدي إلى السقوط في دوامة القرارات الصادرة من حولها في كل موقع"[1].

فالتعليم العالي في مجتمعنا يواجه تحديات متلاحقة تتمثل في مسايرة الثورة العلمية والتكنولوجية و المعلوماتية ،لذا كان من الأهمية أن تتعامل العملية التعليمية مع التقدم التكنولوجي لما له من تأثير مباشر على الحياة الاجتماعية و المتغيرات الثقافية بالمجتمع ،فالتكنولوجيا ليست فقط مجرد تغيير في صناعة الأجهزة واستخداماتها بل التكنولوجيا الحقيقية تمتد إلى ما يصاحب هذه التغيّرات في مميزات الأفراد في المجتمع و إكساب معارف وخبرات ومهارات ،وأصبح التحديث التكنولوجي في المجتمع يستلزم تغييرا في شكل المجتمع و النهوض به لمواجهة مشكلاته و الحد منها ،والوصول إلى النمو الحضاري من خلال مواكبة هذه التغيّرات التكنولوجية المستمرة ،وذلك من خلال الترابط بين نظريات العلم وتطبيقاته وتوظيف ذلك لخدمة المجتمع مع جعل المنهج العلمي هو أساس توظيف تكنولوجيا المعلومات لمواجهة التطورات الحديثة في المعرفة

---

[1] غانم ،فتحي.**المستقبل وتحديات التكنولوجيا.**[على الخط لمباشر].زيارة يوم 2004/03/17.متواجدة على الانترنيت:http://www.arabimag-educ/for.htm

الإنسانية.إن الرغبة في الانضمام إلى مجتمع المعلومات والمعرفة جعلت كل مجتمع يرغب في وضع رؤية مستقبلية لما يجب أن يكون عليه التعليم العالي وهذا ما تأكدنا منه من خلال استفسار طرح على أفراد العينة وكانت النتائج كما يلي:

جدول رقم43:ضرورة تبني رؤية مستقبلية لتوظيف تكنولوجيا المعلومات

	التكرار	النسبة
نعم	07	%100
لا	/	/
المجموع	07	%100

إن أولى الأسس التي من شأنها تمكين المجتمع الجزائري بصفة عامة ، والجامعة الجزائرية بصفة خاصة من استخدام تكنولوجيا المعلومات استخداما أمثل هي تحديد ما يريده المجتمع في هذا المضمار ،وبمعرفة أهدافه في هذا المجال يستطيع أن يضع سياسات وخطط وأن يُسِن التشريعات الكفيلة بصياغة و ضمان تنفيذ الإستراتيجيات.

إن التعليم في مجال تطوير الاستراتيجيات له وجهان "يتعلق الأول منها بحقيقة أن التعليم هو الوسيلة التي تقدم المهارات الأساسية اللازمة لتكنولوجيا المعلومات،أما الوجه الثاني فيرتبط بما تقدمه تكنولوجيا المعلومات للتعليم من وسائل تُعزز كفاءته وتزيد انتشاره وتقلّل من تكاليفه "[(1)]

ويمكن التصوّر بأن يتألف التمشي المقترح للرؤيا المستقبلية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات من أربعة محاور أساسية :

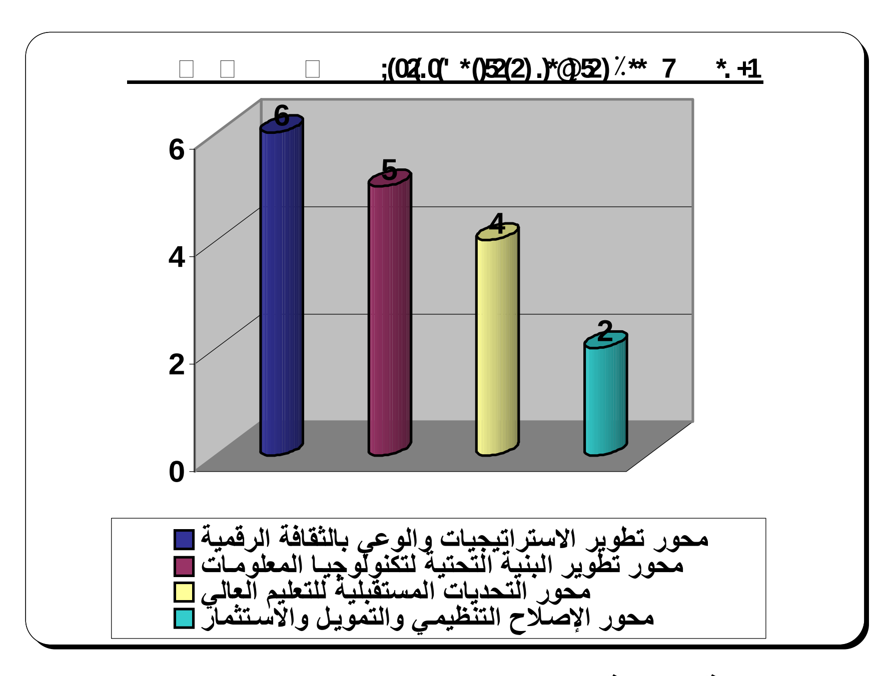
[(1)]مندورة،محمد محمود.**الخطط الوطنية للمعلومات**.[على الخط المباشر] :زيارة يوم:2004/09/12.متواجدة على الانترنيت: http://www .arabimag-educ/for# 12.stf.tm

المحاور المعتمدة لتبني رؤية مستقبلية لتوظيف تكنولوجيا :الجدول رقم44 المعلومات

	التكرار	النسبة
محور تطوير الاستراتيجيات والوعي بالثقافة الرقمية	6	%35.29
محور تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات	5	%29.71
محور التحديات المستقبلية للتعليم العالي	4	%23.52
محور الإصلاح التنظيمي والتمويل والاستثمار	2	%11.76
المجموع	17	%100

1. محور تطوير الاستراتيجيات والوعي بالثقافة المعلوماتية

إن المشكلة في هذا القرن أننا قد أصبحنا مشبعين بالمعلومات دون أن تكون لدينا الدراية الكافية لاستثمار تلك المعارف العلمية والتكنولوجية في سدّ الاحتياجات المتزايدة .كما بدأت تترسخ لدينا صورة التبعية العلمية والتكنولوجية، وانقسم العالم إلى شمال متقدم وجنوب متخلف يفصل بينهما منطقة تدور فيها مجموعة من الدول التي تحاول اللحاق بركب الصناعة والتكنولوجيا المتقدمة .وإذا ما بقي الوضع في الدول النامية على حاله من تخلف في معرفة استثمار العلوم والتكنولوجيا فإن الهوة ستكبر وتتسع بين الدول المتقدمة تكنولوجياً وتلك التي تنقصها المعارف والعلوم التكنولوجية وبالتالي فإن الفجوة بين الدول النامية والدول المتقدمة تكنولوجيا ستتسع وتزداد وستكون هذه مشكلة العالم الرئيسية وبالنسبة للأكاديميين عشية القرن الحادي والعشرين فإن المتغيرات السريعة والمتلاحقة في مختلف الميادين وبخاصة الميادين العلمية والتكنولوجية تضع على كاهلهم مهمات مضاعفة.وقد شكل محور تطوير الاستراتيجيات نسبة 35.29% من اهتمام أفراد العينة.



1.1 وضع سيــاسة شاملة للمعلومــات

لقد أصبح من الضروري بالنسبة لأي مجتمع العمل على النهوض بمجتمعه في مجال الاتصال و المعلومات و العمل بأسرع ما يمكن على إرساء تنمية شاملة ومستديمة،وهذا لن يتم إلا من خلال استراتيجية أو سياسة للنهوض بالمجتمع وفقا لدراسات وخطط عمل مبنية على الواقع الفعلي لأي مجتمع ،ووفقا لمتطلبات كل مجتمع وظروفه ،ومشروطا بمدى نجاح هذا المجتمع في تجسيم الإستراتيجيات الملائمة قصد النهوض بميدان تكنولوجيا المعلومات ،واستثمار الأفاق الرحبة التي توفرها على أحسن وجه وترمي إلى تسخير وتوجيه الموارد والإمكانات العلمية والتكنولوجية نحو الأهداف والأولويات الوطنية،ويعتبر الأساس الذي يدعم عملية وضع السياسات هو التقييم التكنولوجي الذي يقصد به تلك العملية التحليلية والمتوازنة لجميع الآثار ذات العلاقة بكل ما يجري أو ما يحدث من ابتكارات تكنولوجية،وكذلك إمكانية توقع واستشراف النتائج المباشرة وغير المباشرة ،القريبة المدى والبعيدة المدى على مختلف تطبيقاتها في مختلف مجالات التنمية .ويعتبر هذا التقييم هو نقطة الانطلاق التي يمد متخذ القرار بالمعلومات الكافية حتى لا تأتي قراراته سطحية ولا يتم دون الحد الأدنى من التحليل الدقيق للبدائل التكنولوجية .

أما عن نشاط وضع السياسة فيختص بتحديد الاحتياجات الرئيسية للمعلومات المساندة لأنشطة التنمية وتحديد الأولويات،وعملية التقييم تحتاج إلى كوادر بشرية متخصصة ذات خلفية علمية وتكنولوجية عميقة وشاملة ،بالإضافة إلى دراية واسعة بإدارة مشروعات التنمية التكنولوجية . "إن التقييم التكنولوجي يحتاج إلى كوادر ومؤسسات قادرة على ملاحقة المعلومات العلمية والتكنولوجية والحصول عليها من مصادرها الرسمية وغير الرسمية ، ولديها حصانة الاختراق التكنولوجي لمعامل الإنتاج العلمي والتكنولوجي "[1]

إن وضع سياسة معلومات شاملة من شأنه أن يتيح التدفق الحُر لأكبر قدر من مصادر المعلومات أمام الباحثين والعاملين في جميع قطاعات الإنتاج والخدمات ويُمكّنهم من الوصول إليها بأسرع وأرخص وسيلة ممكنة ، فضلا عن وضع نظم متفوقة لاسترجاع المعلومات وإدارتها . " يقصد بالسياسة الوطنية للمعلومات مجموعة القواعد والمبادئ العامة التي تنظم وتوجه تدفق المعلومات بما يخدم الأهداف العامة للتنمية " [1].

يقول الدكتور "صباح محمد كلو "لابد أن يكون لكل دولة سياسة وطنية واضحة في مجال المعلوماتية تنسجم مع الأهداف العامة لخطة التنمية الشاملة لتلك الدولة وبكل قطاعاتها الاجتماعية والاقتصادية والسياسية ،لتحقيق ذلك لابد أن تضمن السياسة الوطنية في مجال المعلومات والتكنولوجيا كواحد من أهم العناصر الأساسية في إطار خطط التنمية الوطنية "[2].

---

[1]علي،نبيل.**العرب وعصر المعلومات**.الكويت:المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب،1994.ص.235.

[1] السعدون، حمد بن عقيل . **السياسة الوطنية للمعلومات بين الطموحات والتحديات**. [على الخط المباشر].زيارة يوم:2004/04/12.متواجدة على الانترنيت: http.//www.informatics.gov.sa/magazine/modules.php?name

[2]الحميّري،صادق طاهر.**الاستراتيجية الوطنية للمعلومات:أهمية وضعها وصياغتها في عصر المعلومات**.[على الخط المباشر] .زيارة يوم 2004/03/15.متواجدة على الانترنيت:

http.//www.nic.gov.ye/site containts/about nic/activites/magazines/information

وتكمن أهميتها في[3] :

1- توضّح ما هي وظيفة المعلومات ؟وتحديد خدماتها ودورها والقوى البشرية اللازمة لها ؟والمجالات التي تكون فيها هذه الخدمات وكيفية تفاعلها مع بعضها ومع الخدمات الأخرى .

2- توفر قاعدة زمنية لمراقبة وتقويم مسار العمل وتقدمه وإعادة النظر باستمرار في الاستراتيجيات الفرعية لمجابهة التطورات الجديدة .

3-تحديد أدوار ومواقع المسؤولين عن خدمات المعلومات ونظمها وتوفر لهم قاعدة أساسية للمبادرات التي يمكن أن يقوموا بها دون الرجوع إلى الإدارات العليا .

4-تساعد على جعل قطاع المعلومات جزءا من قطاعات المجتمع الأخرى وتسهم بإدراجه ضمن الخطط الوطنية للتنمية الشاملة .

إن سياسة المعلومات الشاملة تكتسب أهمية كبيرة في هذا الوقت بالذات لأنها جاءت لتحشد القدرات العلمية والتكنولوجية الوطنية وتوجهها لدعم مسيرة التنمية المستقبلية الشاملة في مجابهة تحديات يطرحها القرن الواحد والعشرين الذي بدأت ملامحه الأساسية تظهر في تعاظم دور العلوم والتكنولوجيا والابتكار كوسيلة ضرورية لإيجاد فرص عمل جديدة وتحقيق مكاسب اقتصادية في ظل تزايد حدة المنافسة على مختلف الأصعدة المحلية والدولية وتراجع الأهمية النسبية للموارد الطبيعية التقليدية.

كما تهدف السياسة الوطنية الشاملة للمعلومات إلى تحقيق جملة من الأهداف والتي يمكن أن تبرز من خلال النتائج التالية:

جدول رقم45:أهداف السياسة الوطنية الشاملة للمعلومات

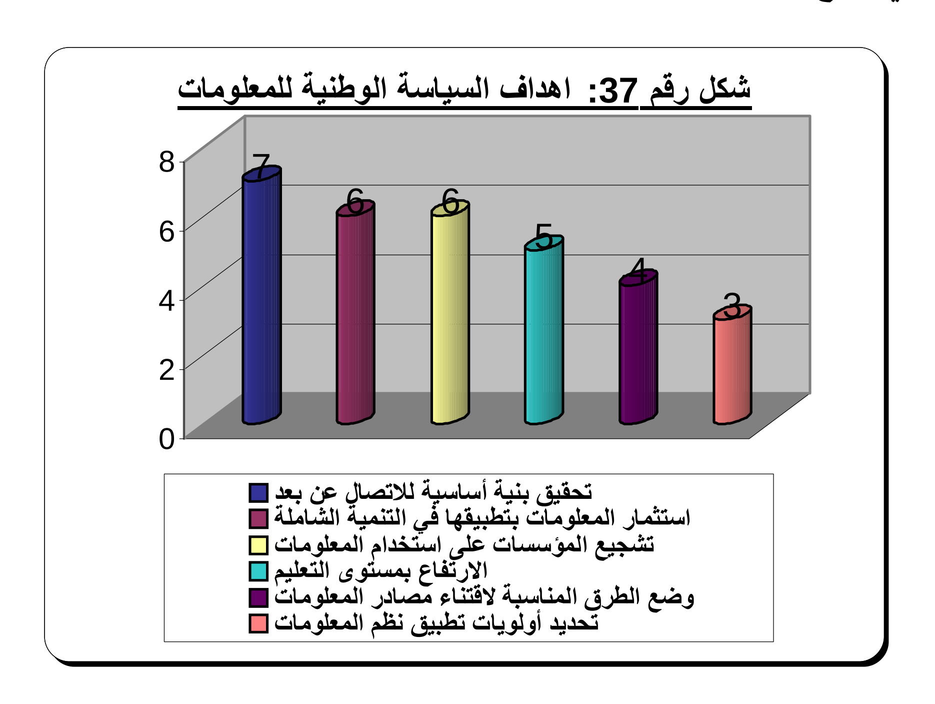
	التكرارات	النسبة

[3] المرجع نفسه

تحقيق بنية أساسية للاتصال عن بعد	7	%22.58
استثمار المعلومات بتطبيقها في التنمية الشاملة	6	%19.35
تشجيع المؤسسات على استخدام المعلومات	6	%19.35
الارتفاع بمستوى التعليم	5	%16.12
وضع الطرق المناسبة لاقتناء مصادر المعلومات	4	%12.90
تحديد أولويات تطبيق نظم المعلومات	3	%9.67
المجموع	31	%100

إن تحقيق بنية أساسية للاتصال عن بعد هي من أهم أهداف وجود سياسة وطنية للمعلومات وذلك بالاعتماد على شبكة الاتصالات التي تتميز بكفاءة عالية والتي تعتبر من أهم العناصر في مجتمع المعلومات وهذا بنسبة35.29%.في حين أن العمل على استثمار المعلومات وتطبيقاتها وخدماتها في التنمية الوطنية الشاملة من أجل الارتقاء بمستوى المجتمع ظهرت كأحد أهم الأهداف وذلك بنسبة 29.41%،إن هذه السياسة من شأنها أن ترتقي بمستوى القدرات العلمية والتكنولوجية الوطنية وتحقق الاستثمار الأمثل للموارد المتاحة بما يمكن المجتمع الجزائري من الاستفادة السريعة من الفرص التي يتيحها الاقتصاد العالمي الجديد سريع التغيّر والمنافسة بمنتجاتها وخدماتها بنجاح.أما نسبة 35.29%من أفراد العيّنة فترى أن تشجيع المؤسسات بمختلف أنشطتها على استخدام المعلومات كمورد أساسي من الأهداف التي يمكن تحقيقها في ظل وجود سياسة وطنية للمعلومات وذلك من خلال الاستخدام الفعّال للبحوث في تحقيق الابتكارات والاختراعات ،فضلا عن أتمته العمليات الإدارية في مختلف المرافق .كما أن وجود سياسة وطنية للمعلومات من شأنها أن ترتفع بمستوى التعليم ، إذ أن القوى المؤهلة من أهم عوامل النجاح للنهوض بالمجتمع وتحقيق التنمية الشاملة ، بالإضافة إلى تمكين المواطن من التمتّع بمهارات معلوماتية وتكنولوجية وهذا بنسبة16.12 %. إن تكنولوجيا المعلومات قد وضعت مصادر المعلومات والمعرفة وضاعفت مواقع الحصول على

المعلومات وبيئات التعليم والتعلم،وما شبكة الانترنيت والتعليم عن بعد وقواعد المعلومات المؤتمتة إلاّ أمثلة قليلة على الأشكال الجديدة لاكتساب المعرفة وبناء المهارات قد تؤدي إلى ثورة في حقل التربية والتعليم.في حين نجد ان تحديد أولويات تطبيق نظم المعلومات في القطاعات المختلفة ، وكيفية ضمان التوزيع والتطوير في التدفق المعلوماتي ليست ربُما من أهم الأهداف التي تسعى السياسة الوطنية لتحقيقها حيث أن نسبة 9.67 % فقط التي ترى أنها يمكن أن تساهم في تحقيق هذا الهدف.كما يمكن أيضا من خلالها وضع الطرق المناسبة لاقتناء موارد ومصادر المعلومات في المصادر الخارجية وتنمية ما يمكن أن تنتج محليا أي إتاحة الوصول إلى مصادر المعلومات سواء الداخلية منها أو الخارجية.وذلك من خلال توحيد الجهود وتنسيق التعاون بين جميع مرافق المعلومات وذلك من أجل تحقيق أعلى قدر ممكن من الفعالية الاقتصادية في جمع مصادر المعلومات وحفظها وهذا بنسبة 12.90%.



شكل رقم 37: اهداف السياسة الوطنية للمعلومات

إن الهدف العام الذي تسعى كل المجتمعات لتحقيقه من خلال العمل على وضع سياسة وطنية شاملة للمعلومات هو تحديد الخطوات الأساسية لإدخال تكنولوجيا المعلومات لمختلف القطاعات ، والإجراءات المطلوبة للمحافظة على موار المعلومات ،

وكيفية تحقيق التوازن بين حق الفرد في الحصول على المعلومات ومطالب الدولة في حجبها ومراقبها لاعتبارات أمنية داخلية ، وخارجية .

أما عن الأولويات التي يجب أن تشمل عليها هذه السياسة نجد ما يلي[1] :

• أن تكون هناك هيئة حكومية تعمل على صياغة السياسة وطنية خاصة بالمعلومات وربطها بعملية التنمية . والعمل على تطويرها ومراجعتها مع صياغة الاستراتيجيات الخاصة بتنفيذ هذه السياسة. على أن تنبثق عن هذه الهيئة لجان فرعية متعددة يشارك فيها المختصون من الجامعات ومراكز البحوث والجهات الحكومية وممثلون عن القطاع الخاص . وتكون مهام هذه اللجان عمل الدراسات التي تحتاجها الخطة ، ووضع تفاصيل الخطط التنفيذية.

• أن تكون هناك نسبة مئوية من الميزانية الوطنية تخصص لأغراض البحث والتنمية في مجال المعلوماتية .

• وضع البرامج التنفيذية والأنشطة والخدمات اللازمة لنمو النظام الوطني للمعلومات .

لوضع سياسة معلوماتية شاملة تستجيب لمتطلبات التنمية الشاملة وتواكب التطورات والتغيّرات الحاصلة في مجال التكنولوجيا والمعلومات لابد من توفر المتطلبات التالية:

1- أن تكون للدولة سياسة واضحة تعكس أهمية المعلومات باعتبارها ثروة وطنية . ولابد إدراك "أن إعداد السياسة عملية معقدة، بل أنها في غاية التعقيد لأنها متداخلة مع

---

[1] الحميّري،صادق طاهر.**الاستراتيجية الوطنية للمعلومات:أهمية وضعها وصياغتها في عصر المعلومات**.[على الخط المباشر] .زيارة يوم 2004/03/15.متواجدة على الانترنيت:

http.//www.nic.gov.ye/site containts/about nic/activistes/magazines/information

السياسات الأخرى في مجالات التعليم، والبحث العلمي، والتطوير ، والإبداع والابتكار ....الخ " [1].

2-إجراء الدراسات المسحية حول مصادر المعلومات الموجودة في الدولة وسبل تطويرها" أي القيام بمسح للوضع القائم لمرافق المعلومات وخدماتها وهذا يشمل على سبيل المثال لا الحصر الأجهزة والمؤسسات العامة، الموارد، التشريعات القائمة، مؤسسات التدريب...الخ " [2].

3- أن تكون للدولة سياسة واضحة محددة في مجال نقل تكنولوجيا المعلومات .

4- دراسة واقع القوى البشرية الفنية المتخصصة ،بل وسبل تطويرها لتنفيذ السياسة الوطنية للمعلومات .

5-التعرّف على الأنشطة الدولية في مجال تكنولوجيا المعلومات وسبل التعاون الدولي في هذا المجال .

أما عن المقومات الأساسية التي يجب توفرها عند إعداد السياسة نجد :

- الإجراءات التشريعية بخصوص الإطار القانوني للمعلومات وخدماتها .
- تحديد الاحتياجات المعلوماتية لمختلف الشرائح المستفيدة ، والاحتياجات المطلوبة لتفعيل العمل المعلوماتي لديها.
- الاعتمادات المالية الكافية للتنفيذ .
- وجود هيئة عليا لصياغة السياسة .

---

[1] السعدون،حمد بن عقيل . **السياسة الوطنية للمعلومات بين الطموحات والتحديات**. [على الخط المباشر].زيارة يوم:2004/04/12.على العنوان التالي: http://www.informatics.gov.sa/magazine/modules.php?name

[2] المرجع نفسه.

- توافر التكنولوجيا الحديثة التي تساعد على حصر وتجميع وتنظيم واسترجاع المعلومات .

- أن تكون هذه السياسة أهم العناصر الأساسية ضمن الخطة الوطنية للتنمية الشاملة.

إذن السياسة الوطنية للمعلومات تعد أمرا جوهريا لبناء النظام الوطني للمعلومات ، وستمكن من الاعتماد على رؤى وتوجهات واضحة في تحديد أولويات إنتاج وتبادل واستخدام تكنولوجيا المعلومات ،كما أنها ستشكل الإطار الذي ينظم ويوحد أنشطة مختلف الجهات العاملة في مجال تكنولوجيا المعلومات.

أما عن عناصر السياسة الوطنية للمعلومات، فقد يرى الكثير من مخططي السياسات المعلوماتية تعدد وتشعب وشمولية هذه العناصر إلاّ انه يمكن التركيز على الأطر الآتية[1]:

- هيكلية التخطيط والتنسيق والتعاون ووضع السياسات والإشراف على عملية التنفيذ على المستوى الوطني.

- تحديد الأسس التنظيمية والقانونية التي تعمل فيها مرافق المعلومات المختلفة، ومن خلالها تحدد فيه المسؤوليات لضمان تكامل الخدمات المعلوماتية المقدمة لقطاع المستفيدين.

- العمل على توفير البيئة الملائمة لإدارة مرافق المعلومات وبشكل فعال وتعتمد هذه البيئة في نجاحها على مدى توفر العناصر الآتية على سبيل المثال لا الحصر: التشريعات، التمويل، استقطاب الخبرات، استخدام التقنيات ...الخ .

- مرافق المعلومات والتي تشمل جميع المؤسسات التي تعمل على إتاحة وتيسير سبل الاستفادة المثلى من المعلومات، كالمكتبات، مراكز المعلومات، دور التوثيق، المراكز التخصصية... ويجب التعامل مع هذه المرافق على أنها تشكل فيما بينها منظومة معلوماتية متكاملة.

---

[1] السعدون ،حمد بن عقيل .المرجع السابق.

2.1 نقل وتوطين تكنولوجيا المعلومات

إن امتلاك تكنولوجيا المعلومات وتوطينها لم يعد ترفا أو رفاهية علمية ، وإنما أصبح عنصر أساسيا للتنمية الاقتصادية والاجتماعية بل عنصرا حاسما في تحديد القدرات التنافسية والتقويم السيادي لأي دولة .والدليل على ذلك في تقرير للتنمية البشرية عام 1999 الذي أصدره برنامج الأمم المتحدة للتنمية أصبح عنصر استخدام تكنولوجيا المعلومات ضمن أحد المقاييس التي تدخل في قياس مستوى المعيشة والتنمية خاصة و"أن خيوط تكنولوجيا المعلومات تتجمع في أيدي عدد قليل من الدول ،تلك التي تتحكم في صناعة المعلومات وتشغيلها واختزانها واسترجاعها وتمتلك القنوات التي تمر عبرها هذه المعلومات"[1].

إن الإفادة من نقل وتوطين تكنولوجيا المعلومات يتطلب بصفة عامة من المجتمع الراغب في عملية النقل عملية تقويم لهذه التكنولوجيا ، فضلا عن تطويعها للاحتياجات المحلية ،وذلك لا يمكن إلاّ في ظل وجود مستوى معلوماتي وتنور تكنولوجي وطني قادر على هذا التقويم والتطويع ، وعدم الخضوع لهاتين العمليتين لا يأثر على التبعية فقط للمجتمع المنقول عليه ، بل إهدار الموارد أو الاستثمارات المخصصة للتطوير العلمي والتكنولوجي داخل الدولة .

وكما هو معروف بأن المجتمع العربي ومنه الجزائري يعاني من مشاكل في مجال اقتناء ونقل وتوطين التكنولوجيا وبعضها بتعلق باختلال في هيكل الناتج الصناعي والبعض متعلق بطبيعة تكنولوجيا المعلومات في حد ذاتها ، وفيما يخص هذا المشكل الأخير فإنه تزداد مهمة التوطين صعوبة كُلّما زاد فارق في المنسوب التكنولوجي بين المصدر والمستورد لها ،وهذا الفرق قد اتسع بالنسبة لتكنولوجيا المعلومات باعتبارها أحد فروع التكنولوجيا الحديثة والمتقدمة ،بالإضافة إلى معدل التطور المتسارع لتكنولوجيا المعلومات .

---

[1] مكاوي.حسن عماد.**تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات**.القاهرة:الدار المصرية اللبنانية،1997.ص.36 .

أما المشكل الثاني فيتعلق بالجمود التكنولوجي بسبب هيمنة عدد محدود من الشركات العملاقة واحتكارها للسوق العالمية لتكنولوجيا المعلومات ، وهذا جعل البدائل المتاحة في أضيق حدود ،فقد تَعمد بعض الشركات إلى بيع بعض التكنولوجيات التي تجاوز العمر الفني لها ، وذلك أمام الرغبة والتلهف نحو اقتناء الأحدث والأفضل ،وقد أدركت هذه المؤسسات ما للمعلومات من قيمة اقتصادية فتم تحويلها إلى سلع وخدمات وأصول استثمارية وإخضاعها إلى ما تخضع له السلع المادية ،ففي كل يوم تطرح فروضا على تداول المعلومات وحقوق استغلالها وكيفية حماية الملكية الذهنية المتعلقة بها ، و هنا يحدث تناقض كبير بين مبادئ هذه المؤسسات أو الدول المنتجة لتكنولوجيا المعلومات فَمن جهة يؤكّدون على ضرورة إطلاق حرية تبادل المعلومات وانتقالها عبر الحدود الدولية وذلك تحت رغبة الحصول على البيانات الهامة ، نجدهم من جهة أخرى يفرضون أقصى القيود لحماية المنتجات الهامة المتمثلة في المعلومات .وحتى يتحقق للدول النامية حرية اختيار أكثر أنواع التكنولوجيا ملاءمة لها يجب أن تحقق بعض الشروط[(1)]:

1ـ وجود المعلومات الضرورية والكافية عن البدائل التكنولوجية المختلفة.

2 ـ معرفة التعديلات التي أدخلت عليها ومدى نجاحها في التطبيق العملي.

3 ـ الأماكن التي نجحت فيها وأسباب ذلك النجاح أو الفشل.

4 ـ مدى ملائمة هذه التكنولوجيا مع ظروف البيئة المحلية وطبيعة التعديلات المطلوبة لتحقيق هذه الملائمة.

5 ـ المعلومات الخاصة بالحجم الأدنى للمشروع ومشكلات الصيانة.

---

(1) **نقل التكنولوجيا والمعوقات .**[على الخط المباشر].زيارة يوم 2004/04/12 .متواجدة على الانترنيت:

http://islammemo.cc/filz/index.asp?catno=0&IDCategory=1

واختيار التكنولوجيا يتطلب بالضرورة إدارة عملية قادرة على الاختيار فيتوفر فيها ما يلي[2]

- اليقظة لمواجهة الشركات المنافسة ومعاينة الفرص الجديدة الأساسية لمصادر التكنولوجيا وتحديد مدى حرية الاختيار الاستراتيجي الملائم والمتعلق بأوضاع السوق الحالية والمرتقبة.
- تركيز الاهتمام على التنسيق بين أنشطة التخطيط التقليدية في مجال الصناعة المعينة، وتحديد وتطوير التصور التكنولوجي للسوق خاصة في علاقته بالمنافسين.
- تحديد المدى الذي تقابل به التكنولوجيا الحالية متطلبات السوق وتطلعات المستقبل.
- تحديد شكل وزمن واتجاه وحجم السوق المرتبط بكل تكنولوجيا، وتحديد فرص الإنتاج المتاحة والمتعلقة بالتكنولوجيا المختلفة.

وقد حاولنا معرفة موقع المجتمع الجزائري من هذا الانتشار الواسع لتكنولوجيا المعلومات وما إذا كان المجتمع الجزائري قد تجاوز مرحل اكتشاف تكنولوجيا المعلومات فكانت النتائج التالية:

جدول رقم 46 مدى انتشار تكنولوجيا المعلومات في المجتمع الجزائري

	التكرارات	النسبة
نعم	26	%100
لا	/	%0
المجموع	26	%100

إذن يتضح من خلال الجدول أن المجتمع الجزائري قد تجاوز مرحلة اكتشاف تكنولوجيا المعلومات وهذا ما تؤكده نسبة 100% وهذا يعود إلى :

---

[2] المرجع نفسه.

الطابع الاستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات.

التقارب بين تكنولوجيا الاتصال وتكنولوجيا المعلومات.

الانتشار الواسع للانترنيت وتطبيقاتها.

ازدياد الوعي بالآفاق الجديدة لقطاع المعلومات.

أما عن أساليب اقتناء تكنولوجيا المعلومات فقد تحدث عنها الدكتور نبيل علي في كتابه العرب وعصر المعلومات وسنحاول إيجازها فيما يلي:

• **أسلوب الشراء** :وتختلف طبيعته مع طبيعة موارد المعلومات المراد اقتناءها حيث تتباين أساليب الشراء حسب الوسائل التكنولوجية في حد ذاتها (مثال حواسب صغيرة الحجم ،أو كبيرة الحجم .....) من العتاد إلى البرمجيات ومن نظم الكمبيوتر إلى نظم الاتصالات ،ومن أكبر الشركات المهيمنة على مجالات البيع = digital-IBM .وهنا يلزم البلد المشتري على دفع ثمن المعدات كاملة مع قبوله بتوريد معدات غير جديدة بل محددة .

• **أسلوب تسليم المفتاح** :قد شاع اتباع هذا الأسلوب في الكثير من المشاريع الصناعية وهو لا يتلاءم مع طبيعة نظم المعلومات خاصة في مجال البرمجيات ،بسبب ذلك فإن نجاح مشاريع نظم المعلوماتية يتوقف بشكل أساسي على مدى استفهام المستخدم على مراحل التشغيل ،أي أوجه القصور في نظم المعلومات خاصة شقها البرمجي.

•**أسلوب تبادل الخبرات** :إن الاستعانة بالخبرات الأجنبية مازال بديلا مطروحا لتطبيقات المعلومات التي يمكن تنفيذها بالخبرات المحلية ،فغالبا ما يغادر الخبير الأجنبي بعد انتهاء مهامه دون ترك أي وثائق مفصلة التي تسمح للخبرة المحلية بمداومة تطوير النظم وصيانتها مما يضطر إلى إعادة التعاقد مع الخبير بعد انتهاء المدة

• **أسلوب الترخيص** :ويقتصر في معظم الأحيان على الأمور المتعلقة بالدراسة الفنية وحق استغلال التصميمات ،أو براءات الاختراع ،لا وسائل الإنتاج نفسها .

إذن فإن عملية توطين تكنولوجيا المعلومات تقوم على مجموعة من المراحل :

1- عملية الاقتناء لنظم التشغيل والبرامج الجاهزة بمختلف اللغات .

2- استغلال نظم المعلومات كما هي أي بلغتها الأصلية .

3- إضافة بعض التعديلات التي تتناسب مع مطالب المجتمع ،مثل عملية التعريب لبعض نظم التشغيل .

4- الدخول في مجال معالجة اللغة العربية آليا ،وتطبيق أساليب الذكاء الاصطناعي وهندسة المعرفة عليها ،وتطوير أدوات برمجية في مجالات الصرف والنحو والدلالة وميكنة المعاجم .

5-دخول ميدان المنافسة في مجال الترجمة الآلية.

6-

1. السيران الاستراتيجي لتوظيف تكنولوجيا المعلومات

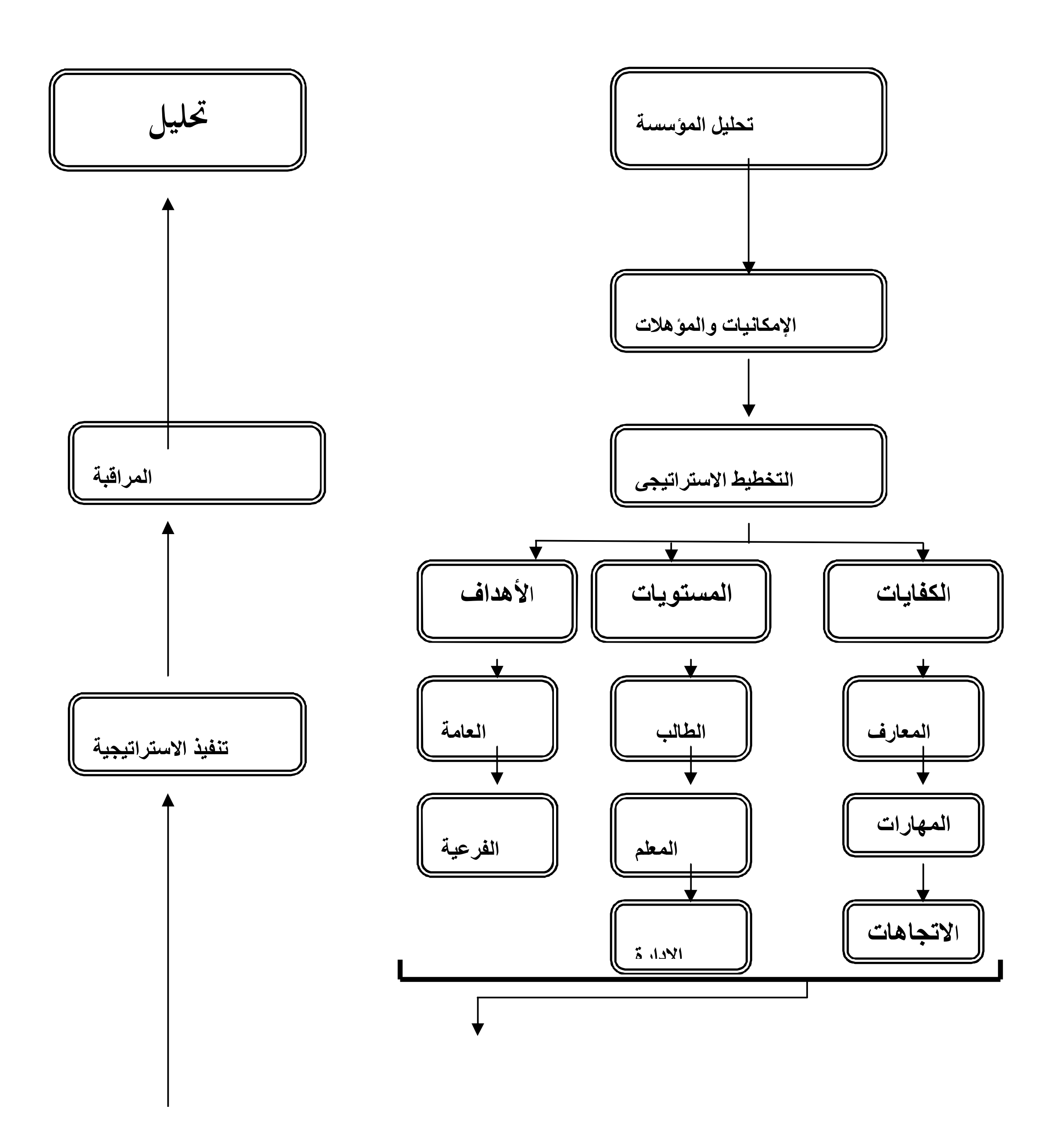
"إن علينا أن نتخلص على الفور من حالة الاسترخاء الفكري والعملي في مواجهة هذه التكنولوجيا الوافدة وان نتحرك من مرحلة ردود الفعل إلى الفعل ذاته[1]"وليكن منطلقنا هو تبني استراتيجية تسير وفق معالم مرسومة اعتمادا على معطيات تفرضها التغيرات السريعة وتأثيرات التكنولوجيا على المؤسسات التعليمية الجامعية ولنجعل فكرنا منصب حول اللحاق بركب مجتمع المعلمات وتفهم لغته وآلياته "فنحن أمام بوابة مجتمع المعلومات فإما أن نغلقها بتجاهل ضرورة تطوير التعليم والاستجابة لمتطلبات مجتمع المعلومات وإما أن نفتحها على مصراعيها فندخل معا جميعا إلى مجتمع المعلومات" [2]

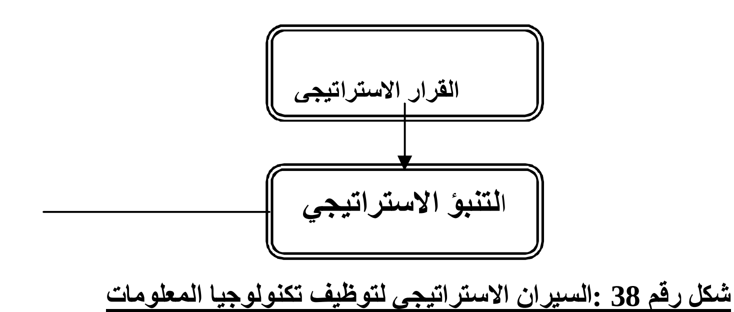
---

[1] عبد المنعم،طه.**العولمة :هل يملك العرب رؤية استراتيجية**.[على الخط المباشر] .زيارة يوم: 2004/01/04.متواجدة على الانترنيت:_
http..//www.alarabimag.com/arabi/data/1999/4/1/Art_30002.xm

[2] عباس،بشار.**التعليم بوابة مجتمع المعلومات**.[على الخط المباشر].زيارة يوم: 2004/06/12.متواجدة على الانترنيت: http://www.arabcin.net/arabic/nadweh/index.htm

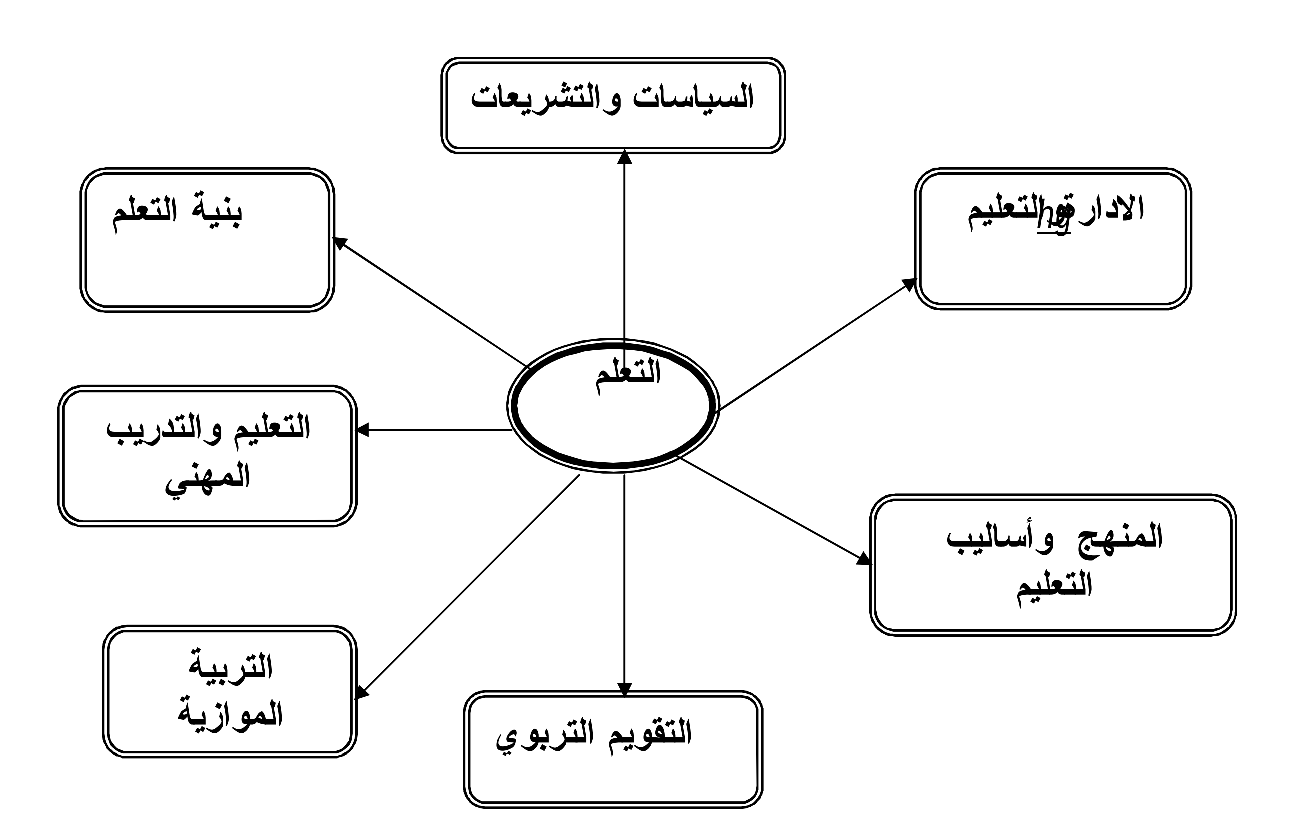
وفيما يلي يبين (**الشكل 38**)الخطوات التي يمكن أن نتبعها لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة الجامعية.





شكل رقم 38 :السيران الاستراتيجى لتوظيف تكنولوجيا المعلومات

4.1 الإطار الاستراتيجي المقترح لتطوير النظام التربوي



شكل رقم:39: الإطار الاستراتيجي المقترح لتطوير النظام التربوي[1]

2. محور تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات

إذا أراد أي مجتمع الانضمام إلى المجتمع المعلومات عليه أن يتحمل مسؤولية تطور بنية أساسية للمعلومات و الاتصالات وهذا يتطلب تخطيط إستراتيجي بعيد المدى يأخذ بعين الاعتبار التطورات و التغيّرات التكنولوجية المتسارعة والحاجات المستقبلية للمجتمع وذلك بالاستفادة من تجارب البلدان التي نجحت في تخطيطها سواء على الصعيد الإقليمي العربي أو العالمي.

إن لتكنولوجيا المعلومات خصوصية لا يمكن تجاهلها ، وخاصة في مجال التعليم "حيث شكّلت فرصة لبناء اقتصاد المعرفة وتطوير الكفاءات "[1]، وبناءا عليه يجب أن يكون جزء من هذا التقدّم التكنولوجي الذي لا يحتاج في حقيقته إلا إلى الكفاءات العلمية والبنية التحتية متواضعة التكاليف ، إن البحث عن تطوير البنية التحتية ما هي إلا نتيجة إدراك لدور تكنولوجيا المعلومات في تطوير العملية التعليمية والتربوية ، ودور الجامعات في خطة التنمية الشاملة ،خاصة وان استراتيجية تكنولوجيا المعلومات ليست

---

(1) مؤتمن عماد الدين،منى.**دور النظام التربوي في استثمار الشباب وتمكينهم لمواجهة تحديات المستقبل**.على [الخط المباشر].زيارة يوم :2004/07/12.متواجدة على الانترنيت: http://www.moe.gov.jo/dera15.pps

(1) الغامدي،محمود حسن.**التطبيقات التكنولوجية**.الكويت:جامعة الكويت،2001.ص125.

مجرّد مجموعة من تطبيقات تكنولوجيا المعلومات ولكنها هي البنية الأساسية التي تتيح للجامعة فرصة الانتقال إلى مزيد من التقدم والمشاركة الحقيقية في حضارة القرن الواحد والعشرين التي تعتمد على الوسائل الرقمية الاليكترونية،وقد رأت نسبة 29.71% (جدول رقم44) من أفراد العينة ضرورة التركيز أو الاعتماد على محور تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات لتبني رؤية مستقبلية لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم.. ولهذا لابد من التركيز في هذا المجال على :

- إعادة بناء البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، وبناء شبكة اتصالات حديثة .

- التخطيط لحوسبة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي وذلك بإنشاء شبكة معلومات أكاديمية تصل إلى كل الجامعات .

- تقديم الدعم والتشجيع للجامعات لإنشاء شبكة تعليم عالي مشتركة .

- زيادة خدمات شبكة المعلومات الدولية والخدمات الإليكترونية الأخرى .

- تطوير أداء الأجهزة الخاصة بتنظيم مرافق الاتصالات والمعلومات .

-التعاون مع المنظمات الدولية التي تساهم في تنمية البنى التحتية .

إن هذا المجال يتّسم بطابعين يؤثران إلى حد بعيد على قدرة المجتمعات على إنجاز البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات [1].

•التغيّرات التكنولوجية المتسارعة والمستمرة .

•تزايد الحاجات في مجال تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها .

1.2 التغيّرات التكنولوجية

شهدت السنوات العشر الأخيرة طفرة حقيقية في مجال الحاسبات والاتصالات ودمج استخداماتها في مختلف المجالات ،وسنحاول أن نتعرض لأهم هذه التغيّرات والتي لابد

---

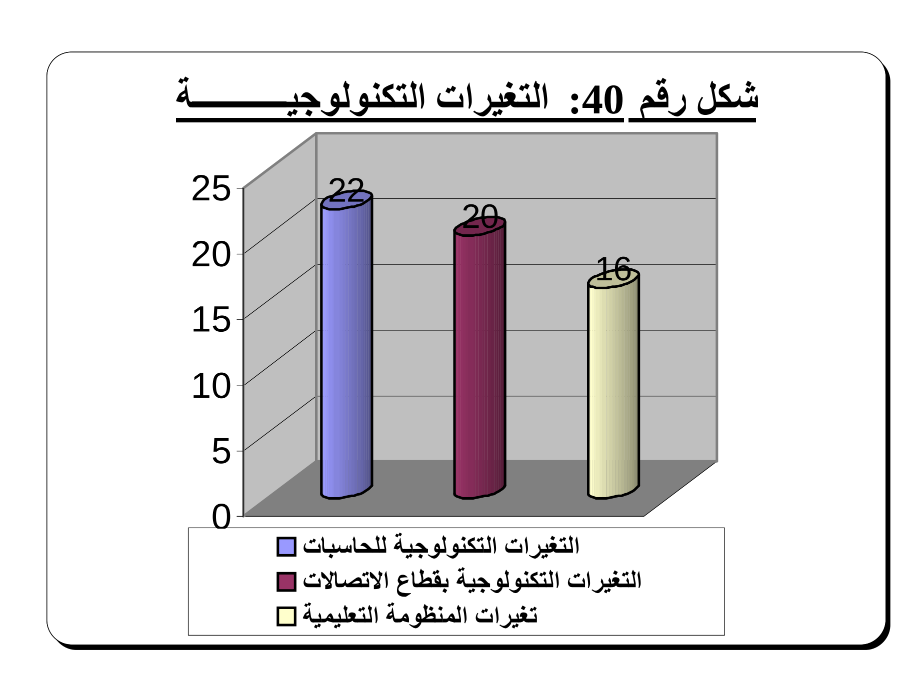
[1] غريب،احمد تقي الدين.**تكنولوجيا الاتصالات**.السعودية:المكتبة الفيصلية،2002.ص.225.

أن تأخذ بعين الاعتبار لتحقيق الرؤية المستقبلية .ومن خلال استفسار عن هذه التغيّرات حصلنا على النتائج التالية:

جدول رقم47:التغيّــرات التكنولوجيــة

	التكرارات	النسبة
التغيرات التكنولوجية للحاسبات	22	%37.93
التغيرات التكنولوجية بقطاع الاتصالات	20	%34.48
تغيرات المنظومة التعليمية	16	%27.58
المجموع	58	%100

إن التغيرات التكنولوجية التي حدثت كانت اكثر على مستوى الحاسبات وهذا ما يبدو بنسبة 37.93% أما على مستوى الاتصالات فقد طرأت أيضا تغيرات ساهمت إلى حد كبير في زيادة فعاليتها وأيضا دورها في مختلف القطاعات الأخرى وهذا ما تؤكده نسبة 34.48%من أفراد العيّنة،في حين أن نسبة27.58% تشير إلى وجود تغيرات على مستوى العملية التعليمية وفيما يلي نحاول إدراج هذه التغيّرات:



1.1.2 التغيّرات التكنولوجية للحواسيب

لقد تطورت الحواسيب بمعدلات مذهلة حيث من الصعب التكّهن بما سيحمله المستقبل من مفاجآت وهذا بنسبة 37.93 % وعلى الرغم من ذلك يمكن تلخيص حركة التطور والتغير المرتقبة على المدى القريب .

- زيادة في سرعة أداء العمليات وتمهد هذه السرعة الهائلة إلى ظهور نوعية من التطبيقات المتقدمة في جميع المجالات ، وتعتبر الوسيلة المناسبة لمحاصرة الكم الهائل من البيانات والمعلومات .

- ارتفاع القدرة على التخزين ، ويتضح هذا من خلال التحول من وسائط التخزين المغناطيسية إلى الوسائط الضوئية ذات السعة الهائلة في تخزين البيانات .

- تضاءل في حجم الأجهزة والمعدات وهذا بدوره سيزيد من انتشار تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في الكثير من المنتجات والنظم والخدمات ، ولهذا يتقلص حجم الكمبيوتر من الماكرو إلى الميني ثم الميكرو .

- تطور وسائل التعامل مع الحاسب وذلك من خلال إدخال البيانات من لوحة المفاتيح وإظهار النتائج من خلال الشاشةوآلة الطباعة ، بالإضافة إلى وجود نظام المسح الضوئي (scanners) ،ولكن التجارب تسعى إلى التخلص من هذه الوسائل باستحداث وسائل جديدة تجعل الحوار بين الإنسان والآلة حوارا مباشرا من خلال الكلام العادي يعني أن تصبح الآلة قادرة على تمييز الأصوات وفهمها ، وهو ما يسمى بتوليد الكلام آليا synthesie speed [(1)]

- تطور في طبيعة الاستخدام والمستخدمين .

- تحول كبير نحو استخدام آليات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي والواقع الافتراض .

2.1.2 التغيرات التكنولوجية بقطاع الاتصالات

[(1)] علي ،نبيل.العرب وعصر المعلومات،**عالم المعرفة**،ع.184 ، 1994ص. 93

شهد قطاع الاتصالات هو الآخر تغيّرات متسارعة جعلت عملية اللحاق بوسائل الاتصال أمر في غاية الصعوبة،وهذا بنسبة34.48% وفيما يلي هذه التغيرات:

•التحوّل في الوسائط المستخدمة ،من الأسلاك النحاسية إلى الألياف الضوئية بمعنى من الإلكترونات إلى تيار الفوتون ،ولقد واجهت هذه التقنية عقبات اقتصادية وفنية حالت دون سرعة انتشارها ، إلا أنه مع انتشار الأساليب الرقمية برزت ميزة هذه التكنولوجيا التي أثبتت تفوقها بصورة قاطعة.

• من الثابت إلى النقال:

يبحث الإنسان دائما على عدته المعرفية أينما كان ولم يعد باستطاعته حمل ما يريد إلى أي مكان يريد ، وأمام هذا المشكل بدأت الاجتهادات لمساعدة أي شخص للوصول إلى مصادر المعلومات التي يحتاجها ، وقد أصبح له رفيقان "كمبيوتر نقال وهاتف نقال الأول يحمل ملفاته وبرامجه والثاني هو نافذته التي يطل منها على العالم حيثما كان ، محققا بذلك أقصى درجات الشفافية الجغرافية والمعلوماتية" [1] .

•تزاوج الحاسبات والاتصالات أدى إلى ظهور شبكات الحاسبات لأداء أعمال متكاملة والتي بدأت بشبكات محلية محدودة ثم توسعت إلى شبكات متعددة مواقع الاستخدام وتطورت لتصل إلى شبكة المعلومات الدولية .

• من أحادي الاتجاه إلى ثنائي الاتجاه (من السلبية إلى التجاوبية):لقد كانت المعلومات تنتقل في اتجاه واحد من المرسل إلى المستقبل (التيليتكس)ثم ظهرت شبكات الفيديوتكس ثنائية الاتجاه .

3.1.2 تغيرات المنظومة التعليمية

آثرت تكنولوجيا المعلومات بشكل جذري على نظم التعليم،وأساليبه مما تطلب مساعدة الطلاب على اكتساب مهارات التعلم الذاتي والتعلم التعاوني والتعليم عن

---

[1] المرجع نفسه.ص.112

بعد،إضافة إلى زيادة الاهتمام بالتنمية المهنية لأعضاء الهيئات التدريسية بغية تحسين فعالية المخرجات التعليمية"[2]

1.3.1.2 جـــــامعة المستقبل

إن استشراف المستقبل ليس نوعا من التنبؤ السطحي ولكنه يستند إلى تجارب ودراسات علمية مبنية على فيض من المعلومات وتوليد واستكمال البيانات والمعلومات مع تكنولوجيا فائقة في سرعة ودقة ومعالجة البيانات و المعلومات ويتطلب ذلك أن تهتم الجامعة بتكوين مهارات عامة في التفكير و التخطيط والتكيف المعرفي و التقني للتعامل مع المتغيرات،وإتقان لغات العصر و تكنولوجيا المعلومات ،وكفاءة استثمار الوقت وإدارة الإمكانات المتاحة ،فنحن بحاجة إلى جامعة جديدة ،جامعة المستقبل ،جامعة بلا أسوار ،ليس بمعناها المادي و لكنها جامعة متصلة عضويا بالمجتمع ،وبما حولها من مؤسسات مرتبطة بحياة أفراد المجتمع ومتصلة بقواعد الإنتاج ومتصلة بمؤسسات الثقافة والإعلام ،وتضرب بأنشطتها في أعماق هذا المجتمع وتمتد لكل من يستطيع أن يساهم في إعادة صياغة العقل البشري وتكوينه ،وهي جامعة لها امتداد أفقي إلى المصالح ومراكز الأبحاث و الدراسات ولها إمتداد عمودي أو رأسي إلى التجارب الإنسانية و التربوية في كل أنحاء العالم ،فالجامعة لا يمكن أن تكون متخلفة عن روح العصر ،فليس أمامها إما غلق أبوابها أو تحديث نفسها بتبني تكنولوجيا المعلومات الحديثة أو تكنولوجيا التعليم عن بعد .إن الجدل حول فائدة استخدام التقنيات التعليمية أو ضرورته في التعليم العالي لم يحسم بعد ؛لكن الذي لا يختلف عليه اثنان هو ذلك التحدي الكبير الذي يواجه جامعاتنا اليوم ،وهو كيف تتغير الجامعة لتواجه متطلبات

---

[2] مدني:غازي بن عبيد.تطوير التعليم العالي كأحد روافد التنمية البشرية في المملكة العربية السعودية.**<u>ورقة عمل مقدمة لندوة الرؤية المستقبلية للاقتصاد السعودي،حتى عام 2020</u>**، 19-10/23/ 2001.الرياض:وزارة التخطيط،2002.ص.25 .

المستقبل بما في ذلك تسخير التكنولوجيا تسخيرا فاعلا وتعمل هذه الجامعة على تحقيق جملة من الأهداف من أهمها :

- الأخذ بمفهوم التربية المستمرة أو التعلم مدى الحياة .
- الإيمان بأهمية العلم والتكنولوجيا وضرورة امتلاك مهارتها ومقومات التعامل معها
- تحقيق التعلم الذاتي و التعلم عن بعد.
- ربط التعلم باحتياجات المجتمع والإيفاء بمتطلبات العمل .
- إكساب المتعلمين مهارات التفكير بأنواعه .
- تجهيزها بتكنولوجيا المعلومات الحديثة وخاصة الحواسيب و أجهزة الاتصالات لاستخدامها في عملية التعليم و التعلم .
- اعتماد تكنولوجيا المعلومات كأساس في التعليم العالي وليس كوسيط .
- القيام بأعمال التعلم الإلكتروني عن بعد بمستلزماته من خلال استخدام أحدث الوسائل التكنولوجية بما في ذلك توفير الصفوف الافتراضية ،و المكتبة الإليكترونية والخدمات الطلابية الإليكترونية ،وذلك على أساس مناهج ذات محتوى إليكتروني محدث باستمرار وقابل للنشر على شبكات المعلومات[1]

-توفير عملية التعلم المستمر و التعلم مدى الحياة ،والتدريب المكثف وتيسير تقديمها للعاملين في مواقع عملهم وإقامتهم دون اضطرارهم للتنقل ،وبما يتناسب مع التغيرات السريعة للمهن والعلوم وحاجات سوق العمل.ومع هذه الأهداف الخاصة ،فسيكون للمتخرج من هذه الجامعة مواصفات خاصة ،يمكن إدراجها من خلال الجدول التالي:

جدول رقم48:مواصفات خريج جامعات المستقبل

	التكرار	النسبة
القدرة على التعلم الذاتي	22	%30.13

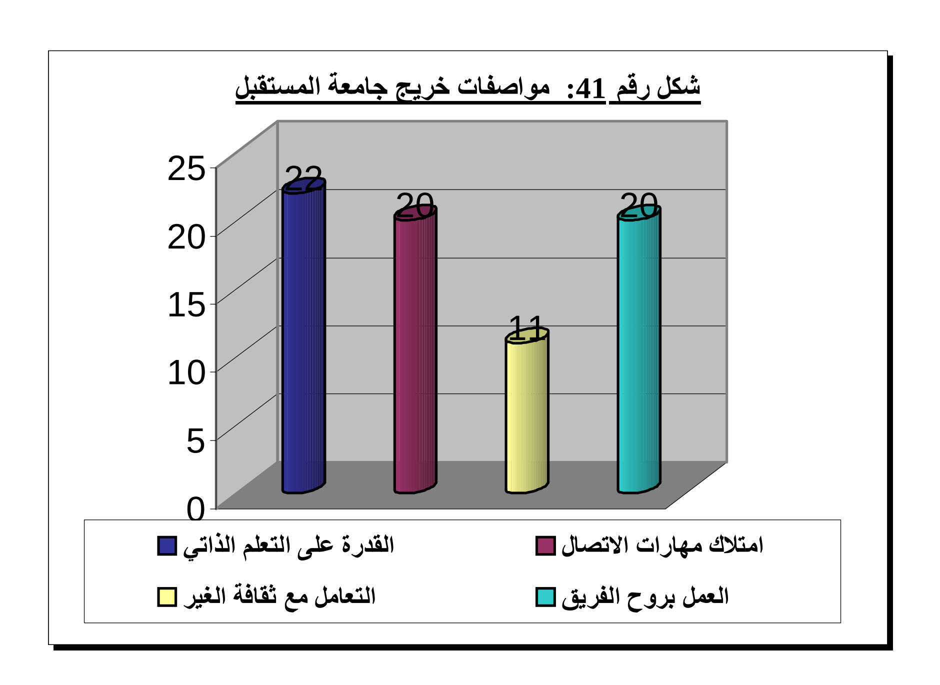
---

(1) حسين،ناهد.الدور التعليمي للحاسب.**مجلة المعلم**،ع. 55 ،1999.ص.19.

امتلاك مهارات الاتصال	20	%27.39
التعامل مع ثقافة الغير	11	%15.06
العمل بروح الفريق	20	%27.39
المجموع	73	%100

يتضح من خلال نتائج الجدول أن نسبة ترى30.13 % في خريج جامعات المستقبل أن يكون قادرا على التعلم الذاتي، حيث نجد أن ما يُميز النظام التعليمي الجديد هو إتاحته الفرصة للمتعلم أن يتعلم تعلما ذاتيا،تعلما بدافع منه وبرغبة أكيدة من داخله في تعلم ما يختاره في الوقت الذي يتناسب مع ظروفه واحتياجاته وميوله،بصرف النظر كون هذا التعليم يتم في المنزل أو المؤسسة التعليمية،حيث يقابله في التعليم التقليدي تعلم إجباري ليس له علاقة بذات المتعلم أو أسلوبه.إذن فقد أصبحت مهمة التعليم عن بعد هو تعليم المتعلم كيف يتعلم ذاتيا وكيف يداوم عملية التعلم تلك .بينما نجد أن خريج جامعة المستقبل لابد أن يمتلك مهارات الاتصال وهذا بنسبة 27.39 % بما تشتمل عليه من مهارات التفكير والعمل مع الآخرين، وحل المشكلات ومهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.كما نجد أن من مواصفات خريج هذه الجامعات ،القدرة على العمل بروح الفريق أو ما أطلق عليه بالتعلم التعاوني وهذا بنسبة 27.39% ويعتبر من الاتجاهات الحديثة، وهو المناظر للتعلم الفردي في النظام التقليدي من خلال المعلم والكتاب المدرسي.،أما في نظام التعليم الحديث فهو يساعد على إمكانية إشراك عدد من الأصدقاء أو المتعلمين للمناقشة والتحاور،إن التعلم الذاتي لا يعني أن يدرس الطالب منفردا فهو مطالب في نفس الوقت أن يطور مقدرته على العمل في صلب الجماعة،بل إن الأمر لا يقف عند هذا الحد،فأثناء عملية تعلمه مع الجماعة عليه أن يتعلم مع الآخرين في نفس الوقت الذي يساهم فيه هو على التعلم، وهذا هو التعلم الذي أوجدت التكنولوجيات الحديثة من اجله أدوات ووسائل خاصة مثل شبكة الانترنيت.كما نجد أن خريج هذه الجامعات لابد أن يكون قادر علىالتعامل مع ثقافة الغيروهذا بنسبة 15.06%خاصة وان تكنولوجيا المعلومات تسهم في تكوين ثقافة عالمية جديدة تتخطى خصائص الشعوب وتُضيّق

الفروقات بينها، و أيضا أمام التحديات التي بدأت تواجه الشعوب في ظل القرية الكونية والأهمية المتصاعدة للمعرفة والمعلومات.ان هناك الآلاف عبر أنحاء العالم ممن تخرجوا من جامعات الانترنيت،ويعملون الآن في جميع القطاعات بإنتاجية وكفاءة عالية،وجامعات الانترنيت تعتبر امتدادا طبيعيا للتعليم عن بعد"[1]



إن جامعات المستقبل عبارة عن نقلة نوعية للأداء التكنولوجي المتميز،تتطلع إليه كل الجامعات وتعمل على تحقيقه بكل ما لديها من إمكانيات مادية وخبرات أكاديمية وتطبيقية.

2.3.1.2 معلـــــــــم الألفيـــة

إن دور المعلم في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات سيكون أكبر وأكثر فاعلية،إن التكنولوجيا سوف تزيد: "ولن تقلل من الحاجة إلى المعلمين الجديين وأساليب تدريسية

---

[1] الراشدي،سعد بن ناصر.**التعليم العالي بالانترنيت**.[على الخط المباشر].زيارة يوم:2004/07/14.متواجدة على الانترنيت : http://www.khayma.com/education-technology/m.htm

بارعة ،إننا بحاجة إلي زيادة استثماراتها في الموارد البشرية وفي التنمية المهنية للتربويين لا في المناهج التقنية " [1]

كما يجب النظر في جامعات المستقبل إلى برامج الحاسوب والإنترنيت على أنها وسائل مساعدة على التعلم الذاتي،ولا يمكن الاستغناء معها عن المعلم بل إن النظرة العلمية تجعل المستقبل مشرقا أمام المعلم"إن مستقبل التدريس و خلافا لبعض المهن يبدو مشرقا للغاية،فمع تحسن الابتكارات الحديثة كانت هناك دائما زيادة في نسبة القوة العاملة المخصصة للتدريس،وسوف يزدهر المربون الذين يضفون الحيوية والإبداع إلى فصول الدراسة" [1]؛فكل معلم بحاجة إلى التدريب على تكنولوجيا العصر(حواسب الاتصالات ،تكنولوجيا المعلومات)ليتسنى له التعامل مع الأجهزة الحديثة ،يكون قادر على:

- معرفة نظم تشغيل الحاسبات وخصوصا ما يتصل بالشبكات .
- استخدام الوسائط المتعددة بكفاءة وفاعلية .
- التعامل مع العروض التفاعلية بكفاءة .
- القدرة على استخدام التكنولوجيا الحديثة في عملية التعليم و التعلم .
- له دراية كافية بتصميم ونشر صفحات تعليمه على الإنترنيت .
- القدرة على تصفح والبحث عن الموضوعات ذات الصلة بتخصصه من خلال شبكات المعلومات.
- القدرة على إدارة العملية التعليمية الفعالة والمتفاعلة مع البنية التكنولوجية.

إذن فمعلم جامعة المستقبل ذو كفاءة تكنولوجية ،و تتنامي هذه الكفاءة بشكل دائم مع التطورات الحاصلة في تكنولوجيا المعلومات ،وهو ما يسمى بالتنور التكنولوجي "وهو

---

[1] ريل، مارغريت.**التعليم في القرن الحادي والعشرين**.الامارات:مركز الامارات للدراسات،2000.ص.165.

[1] جينس،بيل.تر.عبد السلام رضوان.**المعلوماتية بعد الانترنيت:طريق المستقبل**.الكويت:المجلس الوطني للثقافة والفنون والاداب،1998.ص.304.

ذلك القدر من المعارف و المهارات و الاتجاهات لدى المعلم والمتصلة بالقضايا العلمية وتطبيقيها العلمية وتطبيقاتها العملية،والقدرة على التفكير العلمي المنظم،المرتبط بالمعدات والآلات وإنجاز الأعمال في أقصر وقت وبأقل جهد"[2]

إذن فهو معلم فقد السيطرة وسلطة احتكار المعرفة ،من كونه مجرد ناقل للمعرفة إلى كونه مشاركا وموجها يقدم للمتعلم يد العون لإرشاده إلى موارد ومصادر المعلومات وفرص التعلم المتعددة المتاحة عبر مختلف الوسائل التكنولوجية.

إن دور المعلم في التعليم عن بعد قد تغير وهذا نلمسه من خلال النتائج التالية:

جدول رقم49 :دور المعلم في عصر التعليم عن بعد

	التكرارات	النسبة
تصميم التعليم	21	%31.34
توظيف التكنولوجيا	21	%31.34
تشجيع تفاعل الطلاب	14	%20.89
تطوير التعلم الذاتي	11	%16.41
المجموع	67	%100

إن دور المعلم مرتبط بتصميم التعليم وهذا ما يظهر بنسبة 31.34%خاصة وانه مع تطور الوسائل التكنولوجية الحديثة اصبح لزاما عليه أن يتزود بمهارات المصمم للتعليم لكي يتسنى له تصميم المادة التعليمية و إعدادها سواء كانت هذه المادة معدة لمتعلم يدرس في نظام التعليم التقليدي المقيد بالدوام والحضور أو المتعلم في نظام التعليم عن بعد الذي لا ينحصر بجدران ولا يقيد بدوام وانتظام.في حين نجد أن نسبة31.34% ترى أيضا أن دور المعلم في التعليم عن بعد هو توظيف التكنولوجيا نظرا للتقدم الذي شهدته

---

[2] مهران،عادل .أهمية التنور التكنولوجي لدى المعلمين كصيغة من صيغ التجديد التربوي.**المؤتمر العلمي السنوي الرابع لمستقبل التعليم العربي**،جامعة حلوان.11-1995/14،مصر،1996.ص.122.

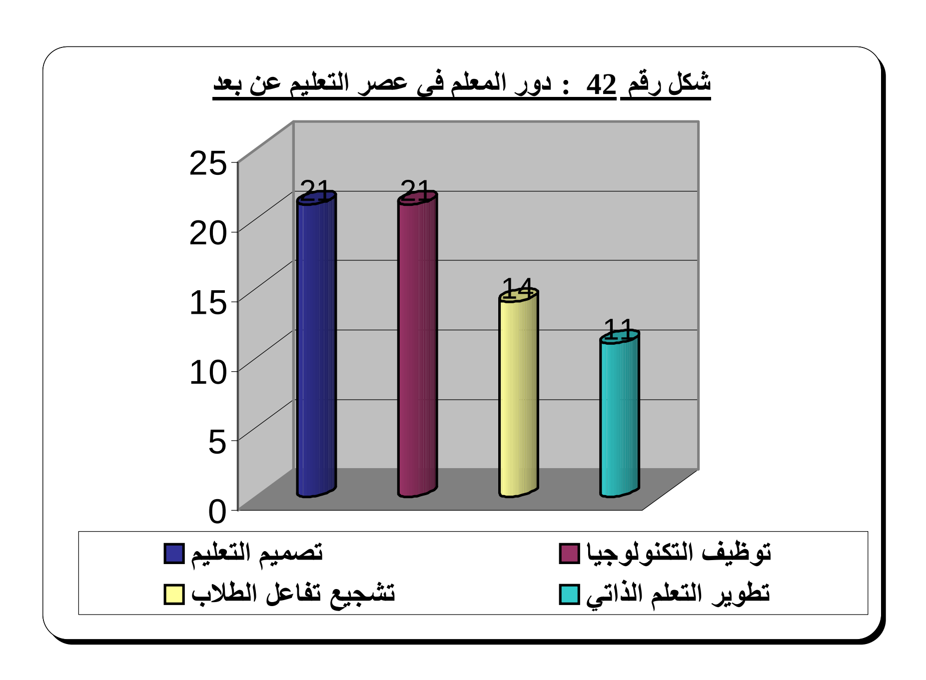
تكنولوجيا التعليم عن بعد خلال العقد الماضي بشكل سريع وحدث تغير هائل في عرض المعلومات من حيث ترميزها ونقلها وبشكل عام من حيث اتصالات المعلومات،وهناك على الأقل ثلاث تقنيات لنظام التعليم عن بعد:التكنولوجيا المعتمدة على الصوت،تكنولوجيا الفيديو التفاعلي،تكنولوجيا الحاسوب وشبكاته وبالتالي فهو يقوم من خلال هذه التكنولوجيا بعرض المحاضرات بالاستعانة بالحاسوب وشبكة الانترنيت وهنا لابد من تهيئة المتعلم لاستخدامها.إضافة إلى إيجاد بيئة للتفاعل في العملية التعليمية وذلك من خلال مساعدة المتعلم على استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة والتفاعل معها. بينما ترى نسبة20.89% أن المعلم لابد ن يشجع تفاعل الطلاب إذ لابد من تشجيع هذا التفاعل الذي ينقسم إلى :

- تفاعل المتعلم مع المعلم وهو تفاعل عمودي يعتمد على استعداد الطرفين للاتصال.

- تفاعل المتعلم مع المتعلم وهو تفاعل أفقي وهو يزيد من اندماجهم ويحسن دافعيهم للتعلم.

تفاعل المتعلم مع نفسه وهذا يشير إلى القدرة على جعل تكنولوجيا المعلومات سهلة للمتعلم.

أن المعلم لابد أن يكون دوره هو تطوير التعلّم الذاتي %وبالمقابل ترى نسبة16.41 لدى المعلم.



3.3.1.2 مناهج غير تقليديـــة

"لقد عملت المناهج الصارمة نتاج تربية عصر الصناعة على تنميط العقول وإنتاج البشر بأسلوب التوحيد القياسي تماما كما يحدث في إنتاج المصانع، أصبح العالم اوسع من أن يشمله منهج ثابت ومحدود ،ومن جهة أخرى فإن لدينا أنواعا عدة من الطلبة ،وأنواعا مختلفة من الفصول ومن المدرسين ،لكن مازلنا متشبثين بأن كل هذا التنوع ممكن أن نواجهه بالمنهج نفسه"[1].

جدول رقم50:تكنولوجيا المعلومات وتطوير المناهج التعليمية

	التكرارات	**النسبة**
نعم	26	%100
لا	/	/

---

[1] علي،نبيل.**الثقافة العربية وعصر المعلومات:رؤية لمستقبل الخطاب الثقافي العربي**.الكويت:المجلس الوطني للثقافة والفنون والاداب،2001.ص.337 .

المجموع	26	%100

إذن يمكن اعتماد تكنولوجيا المعلومات كأحد أهم المداخل لتطوير وتغيير المناهج التعليمية وهذا بنسبة 100%.

أما عن أهم ما يمكن أن تتميز به هذه المناهج فنلاحظه من خلال الجدول التالي:

جدول رقم51:مميزات المناهج التعليمية الحديثة

	التكرارات	النسبة
مرتبطة بحاجات المجتمع والتنمية	20	%36.66
تحت اطار عالمي وبمعايير عالمية	19	%31.66
المعرفة الكلية(المعلومات الكافية)	19	%31.66
المجموع	60	%100

فنحن بحاجة إلى مناهج جديدة تتسم بالمعرفة الكلية التي تحتوى على المعلومات والبحث عنها وتنظيمها وتوظيفها،ومناهج مرتبطة بحاجات المجتمع الحقيقية والتنمية وهذا بنسبة36.66% بحيث تكون :

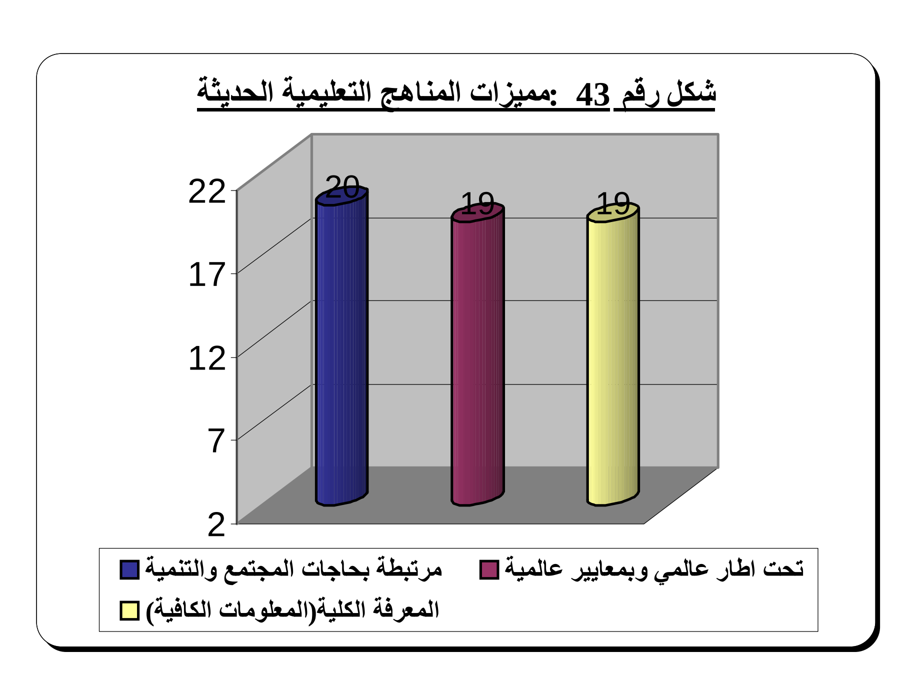
- قادرة على بناء الإنسان الواعي لواجباته ومساير التقدم العلمي والحضاري.

- تنمية القوى البشرية وتأهيلها وفقا لمتطلبات سوق العمل وخطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية مع مراعاة خصائص المجتمع.

- الاهتمام بالجانب العملي والتطبيقي والتخصصات المهنية والرؤى المستقبلية كمتطلبات للتنمية.

بينما يجب أن تكون هذه المناهج في إطار عالمي،بمعايير عالمية وهذا بنسبة 31.66%وهذا إن دل على شيء إنما يدل على أهمية إدخال البعد العالمي أو الدولي للمناهج وتوفير بيئة تعليمية تتوافر فيها سمات ومعطيات العولمة من خلال إجراء

مقارنات مع جامعات الدول المتقدمة ومن ثم تحقيق عالمية مؤسسات التعليم العالي،إذن لابد أن تتواءم المناهج مع المفاهيم الجديدة لعصر المعلومات وإدراك المتغيّرات العالمية.



إن المناهج التعليمية الحديثة سوف تعمل على:

- تحقيق التكامل بين الجوانب النظرية والتطبيقية.

- ربط المناهج الدراسية بالبيئة المحلية واحتياجات المجتمع .

- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين .

- تتضمن موضوعات إجبارية تتعلق بالأهداف التربوية وموضوعات اختيارية تشبع حاجات المتعلم الفردية.

- متعة التعلم وجذب المتعلم نحو التعلم ،وزيادة الرغبة فيه.

- تقليص وقت التعلم .

- إمكانية تدريس بعض الموضوعات التي كانت غير قابلة للتدريس من قبل .

إن الأخذ بتكنولوجيا المعلومات كمدخل لتطوير المناهج وتغييرها بما يتناسب مع متطلبات العصر يعد من المداخل الأساسية الكفيلة بالتطوير بشكل جيد،والمهم أن يجد عند مطوري المناهج الوعي والإيمان بقيمة هذا المدخل.

2.2 تزايد الحاجات لتكنولوجيا المعلومات

إن الجديد الذي يطرح على الساحة العالمية وقدرته على تحقيق وتلبية احتياجات المجتمعات يجعل الرغبة أكيدة وملحة لتطبيقه في كافة الأعمال ، "خاصة و أن البنية الأساسية و المطلوبة لتحقيق تعليم متطور وفعال يواكب عصر المعلومات ومتطلباته الضرورية تعتمد على عدة محاور أهمها وجود نظم حاسبات متطورة عالية الأداء وكذلك وجود شبكة تداول معلومات ذات سرعة عالية تحقق تداول أشكال المعلومات المختلفة ،بالإضافة إلى برمجيات متطورة "[1].

1.2.2 التطبيقات المعلوماتية

[1] حسين،ناهد. المرجع السابق.ص.20.

• **التطبيقات المتعلقة بتقنيات التعليم بمساعدة الحاسب الآلي**:

انتشرت تطبيقات في شتى المجالات،وعلى جميع المستويات وعلى ما يبدو فلا حدود لتطبيقاتها إلا حدود قدرات الإنسان المستخدم و المستغل لها ،فهل لنا نتصور نوعية التطبيقات المحتملة عندما تتوغل تكنولوجيا المعلومات في مجال التعليم عن بعد:

- دعم استخدام تكنولوجيا المعلومات كأداة مساندة في التعليم عن طريق تكوين فرق عمل في الاختصاصات المختلفة تضم خبرات تربوية في مجال التعليم عن بعد وتوفير الأساليب التكنولوجية الضرورية لعمل هذه الفرقة.

- إعداد الدورات التدريبية خاصة بأعضاء هيئة التدريس من جميع التخصصات لإطلاعهم وتدريبهم على تكنولوجيا التعليم عن بعد.

-وضع آليات مناسبة لتدقيق مستوى البرمجيات التعليمية من حيث المنهجية التربوية المتبعة وصحة اللغة ودقة المضمون العلمي ويتم تحقيقها عبر مراحل.

1- مرحلة التحديد و التصميم .

2- مرحلة التحقيق و التنفيذ.

3- مرحلة التصديق و التقييم.

- وضع برنامج مالي وزمني لإعادة تكوين أساتذة الجامعات بهدف التمكن من تحقيق أهداف التعليم عن بعد وبهدف رفع مردود العمل باستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات.

- قيام مختلف أقسام الجامعة بتطوير مناهجها لتلائم بشكل أفضل مع تكتولوجيا المعلومات والتعليم عن بعد باستخدامها .

- توجيه بعض المشاريع في اتجاه تحقيق وتطوير برمجيات تعليمية في الاختصاصات التعليمية.

• **التطبيقات الخاصة بالإدارة الجامعية وبشؤون الطلبة**:

تعتبر الإدارة التعليمية الجامعية أحد أبعاد تكنولوجيا المعلومات ،ويقصد بها إدارة وظائف وخدمات برامج المعلوماتية وتطوير التعليم ،ونقصد بالإدارة هنا تطبيق الأسس العلمية ونتائج الأبحاث التي توفرت في مجال الإدارة في تحقيق وظائف هذا المجال وفق أنظمة ونماذج خاصة وذلك من خلال :

- السعي نحو تطبيقات لنظم البرمجة المتكاملة و الموحدة ،وتطبيق الضوابط المعيارية لأسس هندسة البرمجيات في تطوير الإدارة الجامعية.

- إنشاء لجنة لتنسيق البرمجيات الإدارية المتطورة في مختلف أقسام الجامعة واعتماد المفيد منها لتعميم الإستفادة منها .

- التركيز على جودة نوعية البيانات المدخلة وأساليب اختيار صحتها في التطبيقات الإدارية في التعليم العالي .

- تطوير نظم المعلومات الإدارية المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات حتى تساعد في إمداد العاملين بالمعلومات الحديثة والصحيحة بدقة وسرعة عالية وللإسهام في تحسين الأداء وترشيد اتخاذ القرارات .

- **التطبيقات المتعلقة بالوسائل المساندة للتعليم :(المكتبات)**

- العمل على أتمتة المكتبات وربطها بحواسيب تربط بين الجامعات للاستفادة من مكتبات الجامعات الأخرى .

- تطوير استخدام الوسائل الحديثة في مجال المكتبات.

- الاستفادة من شبكة الإنترنيت في الوصول إلى المعلومات ونظم المعلومات .

- إغناء المكتبات في الجامعات ورفدها بمكتبة إليكترونية متطورة وإيجاد آليات لضمان الإرث العلمي في البحوث المعلوماتية .

- الاهتمام بخدمات الإحاطة الجارية للمستفيدين من المعلومات التربوية مع الأخذ بأسلوب البث الانتقائي للمعلومات للمستفيدين طبقا لتخصصاتهم واهتماماتهم الموضوعية .

3. محور التشريع و التنظيم والاستثمار

يمثل وجود إطار قانوني داعم مطلباً هاماً لتعزيز الثقة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وخدمات المعلومات وبالتالي تعزيز تنميتها ونشرها. ورغم التوافق العام في الرأي على أن البنية القانونية الجارية تنطبق عموماً على أمن المعلومات فالواقع أن كثيراً من القوانين الوطنية قد وضعت قبل ظهور الأنظمة الإليكترونية. ولذلك ينبغي إعادة النظر في التشريعات ذات الصلة حسب الاقتضاء، بهدف تعيين وإزالة العوامل التي تمنع المشاريع من استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.وقد عبرت نسبة 11.76من أفراد العينة على أهمية محور التشريع والتنظيم والاستثمار في تبني رؤية مستقبلية لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم.

1.3 تر شيد المحيط القانوني (التشريعي)

لا بد من إنجاز التشريعات والنظم القانونية التي تعنى بمجالات تكنولوجيا المعلومات وعلى مؤسسات القطاع العام والخاص دعم كافة عمليات التأهيل القانوني لكافة المتعاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات وهي تتناول ثلاث جوانب أساسية :

1- قانون التعامل الإليكتروني[1] : بمعنى أن توضع أسس جديد لتواكب وتساير طبيعة ونوعية التعامل الإليكتروني وإيجاد السند القانوني لها من خلال:

- إصدار قانون للاتصال والمعلومات .

- إعداد التشريعات المُحفزة للاستثمار في البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات.

-وضع قانون جمركي خاص بإلغاء التعريفة والضرائب على استقبال برامج الحاسب ومنتجات تكنولوجيا المعلومات .

---

(1) **<u>الورقة العربية للاجتماع الثاني للجنة التحضيرية الدولية للقمة العالمية لمجتمع المعلومات</u>**.جنيف 2003/2/17.28. [على الخط المباشر].زيارة يوم 2004/03/15.متواجدة على الانترنيت:

http.www.arabcine.net/areen/staff.htm

2- قانون التداول الإليكتروني الآمن : لضمان سلامة البيانات والمعلومات المتداولة إليكترونيا وحمايتها من القرصنة والحفاظ على خصوصيتها ، ووضع عقوبات لمخالفة القانون وذلك من خلال :

- إعداد التشريعات الخاصة بحماية المستهلك وتحرير صناعة الاتصالات .

- إعداد القوانين الخاصة بخدمات المعلومات وحماية الملكية الفكرية .

- إنشاء هيئة لتوفير الرقابة اللازمة والكافية على التكنولوجيا المستخدمة .

- وضع إطار قانوني لخلق التوازن بين حماية الحياة الشخصية والوقاية من الجرائم التي يمكن أن تنتشر عبر الاستخدام الغير شرعي لتكنولوجيا المعلومات .

- حصر القوانين والتشريعات ذات العلاقة بمفهوم المعلومات الإليكترونية لأجل تعديل بعض موادها أو لوائحها التنفيذية .

2.3 الإصلاح التنظيمي

إن الإطار التنظيمي يؤدي وظيفة الضمان القانوني ،وهي تمثل شرطا أساسيا لتطور قطاع المعلومات ،بحيث أنه يتيح لكل الأطراف إمكانية تحديد الإستراتيجية وفقا لتقديرات مسبقة وشرطا أساسيا أيضا لتسهيل الاستثمارات الخاصة وتشجيعها،وهو ما يساعد على الفصل بين النواحي التشغيلية والنواحي التنظيمية ،ولذلك لابد من العمل على :

- تعزيز قابلية التكيّف مع استراتيجيات العولمة في الإعداد لسياسات المعلومات .

- الانفتاح على المنافسة الحرة في بعض المجالات كالاتصالات بإتباع قواعد تنظيمية صارمة تضمن استمرارية المنافسة .

- تطوير القوانين الخاصة بالاستثمار في مجال الاتصالات والمعلومات بما يضمن الشفافية ، ولتامين وصول خدمة متطورة ورخيصة إلى المستهلك.[1]

---

[1] **الورقة العربية للاجتماع الثاني للجنة التحضيرية الدولية للقمة العالمية لمجتمع المعلومات**.المرجع السابق.

- تطوير القوانين الخاصة بقطاع المعلومات ،وتنظيم مرافق المعلومات .

-حماية الملكية الفكرية وخاصة في مجال البرمجيات .[2]

3.3 التمويل والاستثمار

إن عملية تطوير البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات تتطلب لا محالة تكاليف نقديـــة سواء على مستوى تمويل مشاريع توظيف تكنولوجيا المعلومات ،أو على مستوى القدرة الشرائية ،فبذلك فإن قلتها تشكل عائقا أمام هذه المشاريع وذلك من خلال :

-ارتفاع أسعار الوسائل التكنولوجية .

-سرعة تطور التكنولوجيا مما يجعل ملاحقتها واقتنائها أمرا صعب وأمام هذه المشاكل فإن المجتمع الجزائري لا يستطيع بإمكانياته المالية ملاحقة التغيرات السريعة في مجال تكنولوجيا المعلومات ، والعقبة الرئيسية هي التكلفة العالية لذلك نجد أن الكثير يعتبر تكنولوجيا المعلومات رفاهية في الكثير من البلدان النامية ، فالذين يتحملون هذه التكاليف العالية هم وحدهم الذين يستطيعون النفاذ إلى خدمات تكنولوجيا المعلومات .

ولذلك فلا بد من تشجيع وتهيئة مناخا ملائما للاستثمار في مجال تكنولوجيا المعلومات و تنمية قطاع المعلومات من أجل المنافسة والتصدير ومواجهةالتحديات العالمية ويظهر هذا من خلال النتائج التالية:

جدول رقم52:الاستثمار في مجال تكنولوجيا المعلومات

	التكرارات	النسبة
نعم	26	%100
لا	/	/
المجموع	26	%100

(2) المرجع نفسه.

إذن تهيئة المناخ للاستثمار يعد من الأمور الضرورية جدا لتطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وهذا بنسبة 100% وذلك نظرا لكون الاستثمار في حقل تكنولوجيا المعلومات والاتصال اصبح محركا أساسيا للعمل والتفوق والنجاح للمؤسسات على اختلاف مستوياتها وأنشطتها،مثلما بات عنصرا حاسما في نجاح أي اقتصاد وطني في تحقيق أهدافه في النمو والتوسع، وتدريجيا سوف يلعب عنصر المعلومات والتكنولوجيا دورا يوميا رئيسيا في حياة الأفراد،ولا نتفاجأ حين نرى ونسمع أن حكومات الدول باتت تولي هذا الشأن الحيز الأكبر في برامجها واستراتيجياتها،وتلزم مؤسساتها التعليمية والتربوية والاقتصادية على اعتماد هذا الخيار ضمن رؤية وقناعة بسيطتين في الظاهر،عميقتين في المضمون ويتخذ هذا الاستثمار أشكال فهناك استثمار الدولة بغية الحصول على نتائج وطنية أو قومية وهناك إنفاق المستثمرين للحصول على أرباح،وهناك الاستثمار في صناعة مواد التعليم وله عائدات اقتصادية.إن صناعة تكنولوجيا المعلومات صناعة عالية التكاليف وتحتاج إلى استثمارات ضخمة ولذا فان أي مشروع للاستثمار في هذا المجال لابد أن تسبقه دراسات واقعية لمعرفة مصادر المعلومات ومجالات استخدامها والإمكانيات المتاحة لاستثمارها أي إمكانيات تدفق المعلومات ،والأهداف التي يمكن تحقيقها من هذا التدفق المعلوماتي"وهذا كلّه يتطلب توافر متخصصين على درجة عالية من القدرة والتفكير والتخطيط والتجديد والإدارة حتى يمكن الدخول إلى سوق المعلومات الرائجة التي يشتد فيها التنافس بين الدول والهيئات والشركات المهتمة بهذا النوع من النشاط التجاري"[1].أما عن أساليب الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات فتتضح من خلال النتائج التالية:

جدول رقم53 :أساليب الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات

	التكرارات	النسبة

[1] ابو زيد،احمد.**ثورة المعلومات ومجتمع المستقبل العربي.** [على الخط المباشر] .زيارة يوم 2004/07/15:.متواجدة على الانترنيت:

تنمية البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات	26	%35.13
زيادة شركات القطاع الخاص	11	%14.86
تنشيط السوق الداخلي	17	%22.97
إيجاد المناخ المنسب للمنافسة	13	%17.56
تشجيع الاستثمارات الأجنبية	7	%9.54
المجموع	74	%100

إن تنمية البنية التحتية الملائمة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال عن بعد من أهم الأساليب المعتمدة للاستثمار في مجال تكنولوجيا المعلومات وهذا بنسبة35.13% ويتم هذا من خلال:

* نشر خدمات الاتصالات والخدمات الهاتفية لكافة التجمعات السكانية وتحسين هذه الخدمات وتخفيض كلفتها لتكون في متناول جميع المواطنين والسعي نحو تهيئة البنية التحتية اللازمة للاتصالات وتقنية المعلومات انسجاما مع أهداف الرؤية الاستراتيجية للدولة الجزائرية.

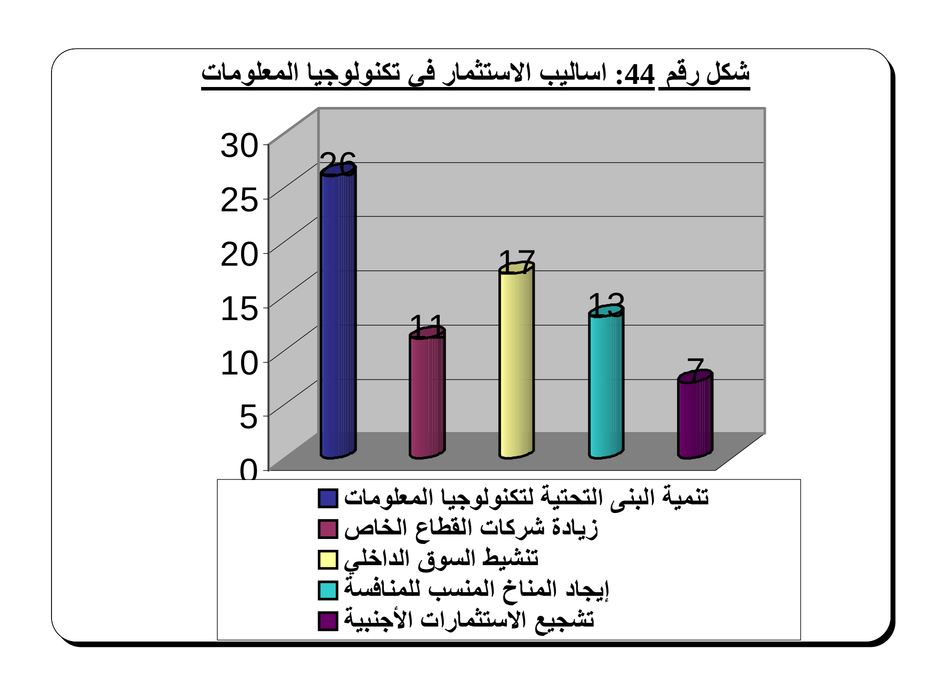
* العمل على تحديث وتطوير خدمات الاتصالات والخدمات الهاتفية عن طريق إنشاء شبكة رئيسية رقمية على المستوى الوطني لضمان سهولة نقل البيانات والمعلومات ووضع آلية لاستمرار تدفق الاستثمارات العامة والخاصة لتحديث البنية وخاصة شبكات الاتصالات عن بعد.

* تشجيع استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات لدعم تطبيقات التنمية الاقتصادية والاجتماعية بالإضافة إلى العمل على توسيع مجالات البحث التطبيقي والتطوير ونقل التكنولوجيا.

* توسيع وتحديث البنية التحتية للاتصالات عن بعد لإيصال خدمة الاتصالات إلى التجمعات السكانية المنتشرة في أنحاء الجمهورية الجزائرية.

* تخفيض تكلفة الاستخدام في نقل المعلومات مع وضع خطط لرفع معدل انتشار الخطوط الهاتفية والتوسع في استخدام تقنيات الشبكة الذكية وتسهيلات الخدمات الهاتفية.

كما أن زيادة شركات القطاع الخاص برأسماله وعماله، وزيادة الإنتــاج فــي مجــال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات تعتبر أيضا من الأساليب المعتمدة في الاستثمار وهذا بنسبة14.86% .كما يمكن اعتبار إقامة مشاريع تقوم بتنشيط السوق الــداخلي ونشــر الوعي التكنولوجي والمعلوماتي وتنشيط سوق التصدير الخارجي وهذا بدور ه يحتــاج إلى قاعدة قوية تتمثل في وجود سوق محلي نشط لهذه المنتجات،وهذا يقع على كاهــل القطاع الحكومي الذي لابد عليه أن يتبنى مشاريع تكنولوجية متطورة تقــوم بتنشــيط السوق الداخلي للمنتجات التكنولوجية.وهذا ما عبرت عنه نسبة22.97% .بالإضافة إلى اعتماد أسلوب تشجيع الاستثمارات الأجنبية عن طريق التعريــف بالحاجيــات بدقــة ، وتعريف رجال الأعمال بالفرص الاستثمارية المتوفرة في مجال تكنولوجيا المعلومات وهذا بنسبة 9.54 %.وذلك بمد الجسور مع الشركات الأجنبية ذات السمعة العالمية في مجالها وتنشيط التعاون معها،إذ أن التحالفات الدولية سواء مــع دول بعينهــا أو مــع شركات عملاقة يمثل أحد الوسائل المقبولة والمسلم بها لتوظيف التكنولوجيا وللاندماج التكنولوجي مع بقية العالم.كما لايمكن أن نتجاهل أسلوب تشجيع القطاع الخاص علــى تأسيس الشركات الوطنية لإنتاج البرمجيات والعمل على توفير البنية التحتية خاصة في مجال تجهيزات الحاسبات والشبكات لتسهيل استخدام تكنولوجيا المعلومات وذلك مــن خلال إيجاد جو من المنافسة وهذا ما عبرت عنه نسبة 17.56%.



إذن لابد من وضع سياسة تخلق مناخا مواتيا لاستقرار وإمكانية التنبؤ والمنافسة النزيهة على جميع المستويات وتنفيذها بطريقة لا تعمل فقط على إجتذاب المزيد من الاستثمارات الخاصة من أجل تنمية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات ،وإنما على التمكين من الوفاء بالتزامات تقديم الخدمات المعلوماتية . لو اطلعنا على تقرير الأمم المتحدة عن المعلوماتية ندرك أهمية صناعة تقنيات المعلومات حيث يصنف هذا التقرير دول العالم إلى أربع فئات في المعلوماتية[1]

- الفئة الأولى وهم القادة ويتزعم هذا الفريق الولايات المتحدة الأمريكية اليابان،السويد،فنلندا
- الفئة الثانية وهم القادة المحتملين ويتزعم هذا الفريق البرتغال،إسبانيا،اليونان.
- الفئة الثالثة وهم المستفيدون ويتزعم هذا الفريق البرازيل،الهند.
- الفئة الرابعة وهم المهمشون وهؤلاء بلا شك دول العالم الثالث.

---

(1) العبود، فهد بن ناصر.**صناعة تقنيات المعلومات** .[على الخط المباشر].زيارة يوم: 2004/03/15.متواجدة على الانترنيت:

. http://www.khayma.com/education-technology/m.htm

كما أشار التقرير إلى موضوع في غاية الخطورة وهو اتساع الفجوة المعلوماتية بين دول العالم الصناعية وبقية دول العالم ووصفت هذه الفجوة بأنها خطيرة إذ تهدد بتهميش الدول غير المعلوماتية وإقصائها عن الاقتصاد العالمي القائم على المعلومات.

4.3 شبكة الجهات المعنية بتحقيق الرؤية المستقبلية

إن تحقيق الرؤية المستقبلية في مجال توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي تتطلب أشكالا جديدة من التضامن والشراكة والتعاون (حكومة -قطاع عام -قطاع خاص – مجتمع مدني منظمات دولية) شكل فردي وجماعي .

1- القطـــاع العام

يتم على مستوى هذا القطاع :

-تقييم الإمكانيات والقدرات التكنولوجية البشرية العاملة في القطاع العام .

-دراسة حجم وسنة التطبيقات الغير مؤقتة .

-تحديد الأولويات التي يجب الالتزام بها .

-تحديد أولويات كل مؤسسة .

- التشجيع على الاستثمار الخاص من خلال الترتيبات التشريعية والإعفاءات الجمركية والسهر على تماسك العمل بين القطاعات الكبرى[1].

- ضمان سلامة المعلومات وشبكات التوزيع[2]

-وضع أسس التعامل الإليكتروني في مختلف الجهات ويضم هذا القطاع :

*وزارة التربية والتعليم .

*وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .

---

[1] المصمودي ،مصطفى.**المجموعة العربية والطريق السريع للمعلومات**.[على الخط المباشر].زيارة يوم: 2004/04/04.متواجدة على الانترنيت:

[2] المرجع نفسه.

*وزارة الاقتصاد والتجارة .

*وزارة المالية .

*وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الحديثة .

2- القطـــاع الخاص :

لابد من إبراز أهمية الدور الملقى على عاتق القطاع الخاص في تحقيق الرؤيا المستقبلية وفي استراتيجية تكنولوجيا المعلومات ولاسيما ان دوره فاعل ومهم على كل الأصعدة التي تعتمدها الاستراتيجية بدءا بالقضايا الاستشارية والخدمات،وانتهاء بتنفيذ وإدارة المشاريع. يتم على مستوى هذا القطاع :

- تقدير مستوى الاستعداد البشري والمالي للمشاركة في تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي .

- الاستثمار في مجال تكنولوجيا المعلومات.

ويضم هذا القطاع كل المؤسسات التجارية القادرة ماديا وبشريا تبني القيام بدور مؤثر في النهوض بهذا المجتمع في ظل التطور التكنولوجي المتسارع .

3-المجتمع المدني والمنظمات الدولية :

لابد أن تعمل مؤسسات المجتمع المدني جنبا إلى جنب مع القطاع الحكومي والخاص من أجل رسم ملامح مجتمع المعلومات ،ولذلك يجب :

- التعرف على قدراته وإمكانات مؤسساته للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات وقدرتها على المساهمة في نشر الثقافة المعلوماتية والتكنولوجية .

- الوقوف على حجم الأمية المعلوماتية .

- تحديد طبيعة ومجالات استخدام تكنولوجيا المعلومات وأساليب التعامل معها.

ويضم هذا العنصر :

- مراكز البحوث والتطوير .

- مراكز التدريب المهني .

- مجالس الإعلام والشباب .

- الجمعيات المعلوماتية و المنظمات الدولية (غير حكومية)..

"إن الاندماج في العصر العالمي الحديث مرتبط إلى حد كبير بترسيخ المفهوم العام للتكنولوجيا عبر جهود مستمرة على صعيد التربية والتعليم والتدريب والتوعية،ولن تكون هذه العملية ناجحة ومستدامة ما لم تشكل حافزا لكافة الأطراف المعنية من صانعي القرار ورجال أعمال و اكادميين وطلاب وباحثين ومواطنين"[1].

"لابد من إرساء دعائم اتفاقيات للشراكة يكون مرامها تحقيق الأهداف المشتركة والتعامل مع القضايا ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصال. فلابد للقطاع العام من بحث السبل التي يمكن من خلالها تصويب إخفاقات السوق، وتشجيع المنافسة من أجل توصيل مجتمع المعلومات للجميع، لاسيما في البلدان النامية. وللقطاع الخاص دور هام يلعبه في الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصال، ويتعين على الحكومات تشجيع مشاركته. ولابد من عمل المجتمع المدني في تعاون وثيق مع المجتمعات من أجل تقوية مبادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال؛ كما ينبغي على المنظمات الدولية المساعدة على إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في عملية التنمية، بالإضافة إلى دعم تنفيذ أهداف خطة عمل مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات"[1] .

4. محور التحديات المستقبلية للتعليم العالي في ظل تكنولوجيا المعلومات :

نتيجة الغزو التكنولوجي في شتى المجالات في كل بلاد العالم المتطورة فانه يتوجب "من التعليم في الدول العربية ومنها الجزائر أن يصبح قادرا على مواجهة تحديات هذا

---

[1]**<u>الاستراتيجية الإلكيترونية</u>**.[على الخط المباشر].زيارة يوم:2004/04/04.متواجدة على الانترنيت: http.//www.amsar.gov.Ib/Arabic/aoublications.asp

[1] **<u>مؤتمر القمة العالمى لمجتمع المعلومات</u>**.[على الخط المباشر].زيارة يوم:2003/04/12.متواجدة على الانترنيت: http.//www.un.org/Arabic/confrances/wsis/index.htm

التطور التكنولوجي المستمر ،وبالتالي توفير المتعلم بتربيـــة مناســـبة تتماشـــى وعـــالم التكنولوجيا،إن التعليم الفعّال يعكس صورة مجتمع متطـــور" [1].وفيمـــا يلـــي بعـــض التحدّيات التي فرضت نفسها على التعليم العالي ليجد لها المخرج المناسب في ظل دائما الرغبة الملحة في الانتماء إلى مجتمع المعلومات والمعرفة:

1.4 تحدي العولمــة

يواجه التعليم العالي تحديات متلاحقة لمسايرة الثورة العلمية والتكنولوجية والمعلوماتية مما يتطلب منه إعادة بناء العقل البشري لاستعاب هذه الثورات حتى يدخل عصر المنافسة في الأسواق العالمية ،ولقد أثبتت الدول المتقدمة أن بوابة التعليم العالي هي نقطة الانطلاق الحقيقية لمواجهة هذه التحديات .

لتأثر التعليم العالي بالعولمة مظاهر عديدة اليوم جعلته يخرج من عزلته المحلية إلى الانفتاح على دول وشعوب العالم مع توسع نطاق التعاون الدولي في التعليم العالي" [2]

" فلم تعد أهمية التعليم محل جدل ونحن على أبواب الألفية التالية ، ومع دخول عصر العولمة ، فالصراع في العالم اليوم هو سباق في التعليم والمعلومات ." [3].

وإن كانت العولمة تحدي جديد للمؤسسات الجامعية فلا بد عليها أن تخطي خطوات تساعد على :

- التفاعل مع الثقافات العالمية والانفتاح على التجارب الإنسانية المتعددة .
- تهيئة الشباب لمواجهة تحديات العولمة وفق منظومة أخلاقية تربوية .
- مواكبة التطور المتسارع في مجال تكنولوجيا المعلومات وتوظيفها بكفاءة عالية .

---

[1] بوشلالق،نادية.الوسائل التكنولوجية الحديثة في التعليم.**الملتقى العربي المنظم على هامش الاجتماع السنوي الثالث لجمعية كليات ومعاهد التربية للجامعات العربية**.وهران:دار الغريب للنشر والتوزيع،2002.ص.295.

[2] بوقحوص،خالد احمد.بعض الاتجاهات العالية للتعليم العالي في ظل العولمة.**مجلة التربية** ،ع.8،2003 .ص.33 .

[3] صوفي ،عبد اللطيف.**العولمة وتحديات المجتمع الكوني**.قسنطينة:جامعة منتوري،2001.ص.99.

- بناء استراتيجيات متكاملة لإدارة المعرفة والمساهمة في تطوير اقتصاد المعرفة.

- بناء الاتجاهات الإيجابية لدى مختلف الموارد البشرية نحو توظيف تكنولوجيا المعلومات .

- الإيمان بحتمية التغيير كقاعدة للتطوير ، والاستجابة الفاعلة المتفاعلة معه .

- بناء القدرات الفردية والمؤسسية للتكيف مع المتغيرات المتسارعة والإسهام في أحداثها.

- إحداث التغير وفق استراتيجية مؤسسية متكاملة تهدف إلى التطوير المستمر .

إذن فإن "أحد معاني العولمة أننا بصدد عالم على وشك أن يصبح سوقا واحدة تنزاح فيه الحدود بين الأسواق المحلية ،ليصبح محك مرور السلعة هو مدى تواتر المواصفات القياسية فيها ، والسلع هنا ليست فقط المادية وإنما يمتد مفهوم السلعة ليشمل الإنسان ، وبمعنى أصبح عمل الإنسان تفكيره ومهارته".[1]

2.4 تحدي الاستثمــار البشري

إن رأس المال هو المورد الاستراتيجي في العملية الإنتاجيــة ، أي المــورد الــذي يصعب نسخه أو تقليده من قبل أي مؤسسة تعليمية أخرى غير التي يعمل بها ، في هذا العصر أصبح من السهل على كل المؤسسات أن تقوم بنسخ وتقليد جميع برامج العمــل والآلات والبرمجيات المستخدمة في الإنتاج والخدمات في أي مؤسســة أخــرى عــدا العنصر البشري الذي هو الوحيد الغير قابل للنسخ والتقليد .

فهي عملية استثمارية على المدى البعيد ، فبقدر ما نعطي المتعلم من رعاية واهتمام وبقدر ما نعدّهم الإعداد السليم ، فإن هذا يقدم لنا عائدا على شكل خيرات بشرية تعتبر ثروة العصر وعدة الأمة في حاضرها ومستقبلها لمواجهة التحديات الداخلية والخارجية بهمة وعزم لا يلين في عالم سريع التغيّر ،"وفي إطار هذا الأخير أي التغيّر التكنولوجي

---

[1] علي،سعيد اسماعيل..اصداء العولمة في سفينة نوح.**مجلة العربي**،ع. 510 ،2002.ص.16.

السريع وتحوّل ظروف السوق يواجه النظام التعليمي تحديات تتمثل في ضرورة تقديم فرص تعليمية متزايدة دون زيادة النفقات والكثير من المؤسسات التعليمية تواجه هــذا التحدي من خلال وضع برامج التعليم عن بعد"[1].

- فالتعليم هو استثمار لأغلى أنواع الموارد وهو المورد البشري .
- الاستثمار في التعليم قضية تتعلق بمستقبل الأمة أمنها وسلامتها .
- المتعلم هو راس المال المعرفي والأثمن .
- على كل القوى القادرة والمؤسسات المجتمعة أن تسهم في الاستثمار في تعليم الشباب باعتبار ذلك مسؤولية وطنية مشتركة .

إن العلاقة المطردة بين نوعية التدخل البشري ومعدل التقدم التكنولوجي توجب الاهتمام بالنشاط التعليمي باعتباره واحد من المحركات الأساسية للتنمية من خلال إعداد عمال وصناع المعرفة لهم القدرة على استخدام تكنولوجيا المعلومات وانتهاج سلوك وأسلوب تجديدي ، مما يتطلب كفايات جديدة وإعداد أفراد مبتكرين وموارد بشرية رفيعة المستوى ، وبهذا فإنه لن تكتمل رحلة التقدم إلا بالاهتمام براس المال البشري وإطلاق قدرات الناس وتحويلهم إلى مشاركين بالعمل في زيادة الإنتاج والارتقاء بجودته ، ولن يأتي ذلك إلا بتطوير التعليم الذي يجب أن يكون له الأولوية في برامج الدولة الاستثمارية ."إن الدول الناهضة في عالم اليوم التي تريد أن تحافظ على مكانتها ومكتسباتها الحضارية والتكنولوجية والسياسية والاقتصادية والثقافية تضع التعليم كأولوية من أولويات الأمن القومي" [1].إذن فالتعليم العالي مطالبا اكثر من أي وقت مضى بالعمل على الاستثمار البشري أقصى طاقة ممكنة وذلك من خلال تطوير

---

[1] **رؤية عامة عن ماهية التعليم عن بعد**.[على الخط المباشر].زيارة يوم:2004/06/12.متواجدة على الانترنيت: http.//www.al6jazirah.com.sa/digimag/28032004/edua.htm

[1] عبد الموجود،محمد عزت.**استراتيجية التربية :أمريكا عام 2000**.قطر:جامعة قطر،2001.ص.13.

المهارات البشرية واستحداث تخصصات جديدة تتناسب ومتطلبات العصر مع الحرص على تخريج كوادر بشرية تمتلك المهارات اللازمة للتعامل مع كافة المستجدات والمتغيرات التي يشهدها هذا العصر. فالعلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والتعليم ينبغي تبتعد مؤسساتنا التعليمية ومناهجنا الدراسية أن تكون وطيدة، لأنه ليس من المنطقي، أن وكل الحقائق العلمية .توفرها في هذا السبيل عن ثورة المعلومات، والآفاق التي تكنولوجيا المعلومات أضحت من الصناعات الهامة والرقمية القائمة اليوم، توضح أن المتقدمة، في تأسيس وضعها الجديد والعام على قاعدة والاستراتيجية التي بدأت الدول في عمليات التطوير والتنمية، ولا ريب أن من الارتقاء بهذه الصناعة، وتوظيفها المعلومات في تطوير وظائفها وتأدية أدوارها الحقول الهامة التي تستفيد من تكنولوجيا هو حقل التعليم.

3.4 تحدي اقتصاد ومجتمع المعرفة

كثر الحديث مؤخرا عن اقتصاد المعرفة ومجتمع المعرفة وذلك بحكم تزايد أهمية المعرفة كمصدر رئيسي من مصادر الثروة بالنسبة للمجتمعات الحديثة ومن هنا بدا الحديث عن تطوير نظم التعليم بشكل رئيسي لتواكب هذا التحول الاقتصادي والاجتماعي للتحوّل إلى مجتمع المعرفة،خاصة وان "المجتمع المبني على امتلاك ناصية المعرفة وعلى المساهمة في خلقها وتعميقها وتطوير فروعها المختلفة،مؤهل اكثر من غيره للسير في ركب التقدم ودخول عالم العولمة من أبوابها على كافة الأصعدة "[1].ومن أهم التحولات التي عرفها المجتمع الحديث ما يلي:

- التحول من الاقتصاد المنغلق إلى الاقتصاد العالمي المفتوح ؛ من خلال تنامي اتجاهات "العولمة" الاقتصادية .

-التحول من اهتمامات المدى القصير إلى اهتمامات المدى البعيد ؛ ومن ثم أهمية التخطيط الاستراتيجي .

---

[1] العسومي،نبيل.مجتمع المعرفة واقتصاد المعرفة.**مجلة التربية**.ع .10، 2002. ص.36.

-التحول من التقنيات المحدودة والبسيطة إلى التقنيات العالية والمتقدمة .

-التحول من المجتمع الصناعي إلى مجتمع ما بعد الصناعة متمثلا بمجتمع المعارف والمعلومات ، والذي قاد بدوره إلى تغيرات أساسية في طبيعة ومصادر النمو ؛ من حيث أن "المعارف" أصبحت مصادر أساسية جديدة للنمو الاقتصادي جنبا إلى جنب مع المصادر التقليدية للنمو كرأس المال والعمالة .

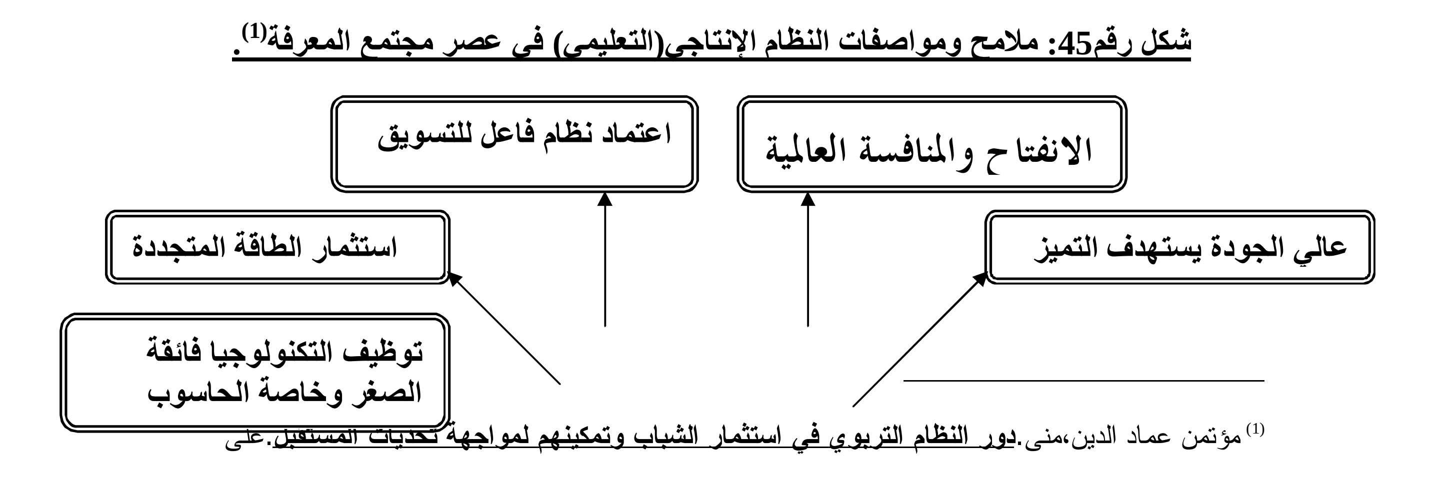
إن الولوج في عصر المعرفة الذي يرتكز على استغلال التكنولوجيات الحديثة في شتى مناحي الحياة المعاصرة، يتطلب الارتقاء بالرؤية المستقبلية و إعادة النظر في أساليب العمليات التقليدية على كافة الأصعدة. فقد غدت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وسيلة حياة، و ليست مجرد أدوات رفاهية مقتصرة على مجال معين أو نخبة اجتماعية. و في ظل التوجه العالمي نحو اقتصاديات ومجتمعات المعرفة التي تعتمد بشكل أساس على التكنولوجيات الحديثة لاستغلال المعرفة في رفع مستوى الرفاه الاجتماعي و استغلال الموارد المختلفة خير استغلال، أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وسيلة بقاء و أداة لا يمكن الاستغناء عنها في ظل عالم مفتوح يعتمد على القدرة التنافسية كمعيار للتقدم و الازدهار. و في هذا الإطار يبرز النظام التعليمي كأهم محرك لإحداث تغيير جذري و ثورة حقيقية في نمط الحياة و التفكير، فالأجيال الصاعدة دائما هي الأقدر على تحقيق نقلة نوعية إن توفرت لها سبل ووسائل التغيير.

وفيما يلي نستعرض الشكل التالي[1] لنتعرف على ملامح ومواصفات النظام الإنتاجي(التعليمي) في عصر مجتمع المعرفة.

---

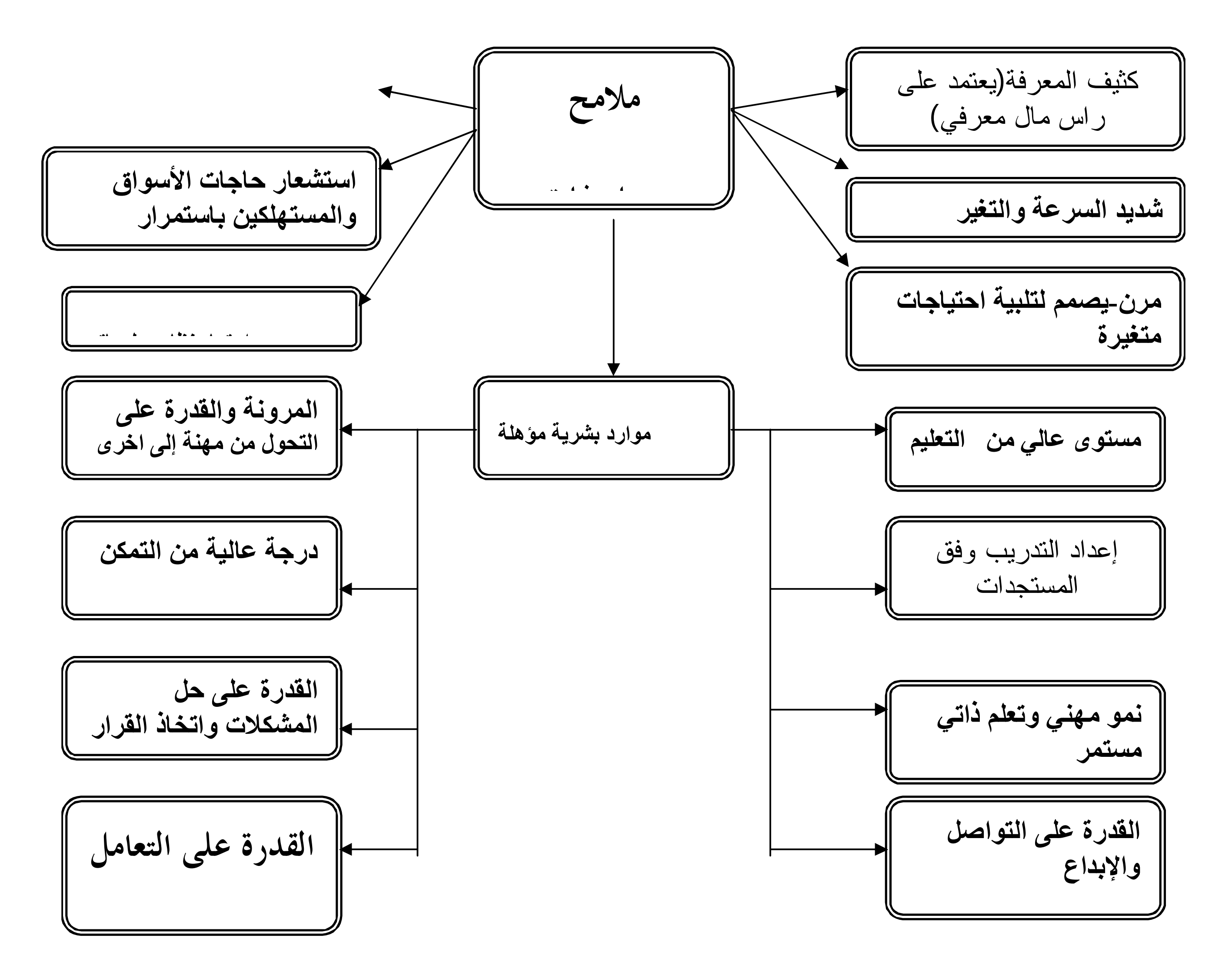
[1] مؤتمن عماد الدين،منى.**دور النظام التربوي في استثمار الشباب وتمكينهم لمواجهة تحديات المستقبل**.على [الخط المباشر].زيارة يوم: 2004/07/12.متواجدة على الانترنيت: http://www.moe.gov.jo/dera15.pps

شكل رقم45: ملامح ومواصفات النظام الإنتاجي(التعليمي) في عصر مجتمع المعرفة[1].



---

[1] مؤتمن عماد الدين،منى.**دور النظام التربوي في استثمار الشباب وتمكينهم لمواجهة تحديات المستقبل**.على [الخط المباشر].زيارة يوم 2004/07/12.متواجدة على الانترنيت: http://www.moe.gov.jo/dera15.pps



يقول رئيس الهيئة الدولية للمعلومات والتجارة الإلكيترونية طلال أبو غزالة في المؤتمر الدولي حول التعليم العالي في الجامعات الأسيوية تحديات ومستقبل"لقد قضيت وقتا طويلا في الدول العربية وغيرها مشجعا ومقنعا ومصرا على قبول حقيقة مجتمع المعرفة والحاجة إلى أن نصبح جزءا منه وعندما سئلت عن ماذا اقصد بمجتمع المعرفة قلت إن مجتمع المعرفة يدرس ويعلم ويخترع ويتواصل ويحكم ويعقد الصفقات ويصنع

القوانين ويتطور عن طريق استعمال التكنولوجيا الرقمية إنه المجتمع الذي يملك الجهاز العصبي"[1].

إن التحدي المطروح اليوم هو أن ننجح في الوصول إلى الاستثمار الأمثل للتكنولوجيا بهدف الارتفاع بنوعية التعليم وتوسيع انتشاره وتحقيق تعميم المعرفة،وكل الخيارات مفتوحة أمام معاهد القرن الحادي والعشرين باستثناء خيار وحيد فهو مستحيل وهو الاستثمارات بالنظم التعليمية القديمة" [2]

جدول رقم 54 أساليب مواجهة التعليم لظاهرة ثورة المعلومات

	التكرارات	النسبة
مواكبة متطلبات العصر الرقمي	16	%28.57
تزويد المتعلم بمهارات المعلومات	19	%33.92
زيادة المحتوى التعليمي	13	%23.21
توفير المرونة للنظم التعليمية	8	%14.28
المجموع	56	%100

إن تزويد المتعلم بمهارات المعلومات هو من أهم الأساليب التي يمكن من خلالها مواجهة ثورة المعلومات وهذا بنسبة33.92 %، وهذا كنتيجة حتمية لكون كمية المعلومات المحصل عليها مهما كان مقدارها في عصر التطور السريع والمذهل الذي

---

[1] Abu-Ghazaleh,Talal .**International Conference On Higher Education In Asian Universities Challenges And Future** Trends, University Of Sharjah,abu-Dhabi,25/26/11/2000..p.306-305

[2] عباس،بشار.المرجع السابق.

نعيشه لم تعد تنفع طويلا لأنها لا تلبث إلا القليل حتى يظهر ماهو انفع منها أو اكثر نفعا منها،وأمام هذا الطوفان المعلوماتي المتجدد يكون في متناول من اكتسب مهارة الحصول على المعلومات والمصادر والبحث فيها لاستخراج ما يريد،فالمتعلم هنا يستطيع أن يفسر وينظم المعلومات التي يكتسبها بصورة تتلاءم مع معارفه ومعلوماته السابقة،خاصة أمام تراجع قيمة الحفظ والتلقين مقابل الاهتمام بتعلم طرق واستراتيجيات البحث عن المعلومات."وهناك ست مهارات (big six skills)كما يحددها ميكائيل ايزنبرغEisengourg Michael وجونسون دوقJohnson Doug ،تعريف أو تحديدالحاجة المعلوماتية،تطوير استراتيجيات البحث عن المعلومات المطلوبة،تحديد المصادر والوصول إليها،استخدام المعلومات،دمج هذه المعلومات،تقويم المعلومات(تقويم العملية من خلال الكفاءة-تقويم المنتج من خلال الفاعلية)"[1].في حين نجد أن نسبة28.57% ترى أن مواجهة التعليم لثورة المعلومات يكون من خلال مواكبة متطلبات العصر الرقمي خاصة وان إعداد العقول وصقلها من أهم القضايا وأصعبها،فتوظيف تكنولوجيا المعلمات لنقل المعرفة وتطويعها لتنمية المجتمعات هما ركنا التقدم الأساسيات ،إذ تتنافس الدول في مجال تبني خطط استراتيجية افضل للتنمية البشرية التي تحقق الأهداف الكمية والنوعية المرتبطة بعمليتي التعليم والتعلم،سيعتمد التعليم عدة أساليب متطورة وحديثة تتيح للمتعلم أن يستفيد من كل ما هو حديث في العلم وستكون المادة العلمية في هذا العصر دائمة التحديث ومتميزة،ما يمكن التأكيد عليه هو أ ن الكوكب الرقمي القادم سيحدث تغييرات كبير شئنا أم أبينا وسواء كنا على استعداد أم لا، لذا ينبغي على رجال الفكر والعلم والسياسة التحضير جيداً لهذا المستقبل"[1]. في

---

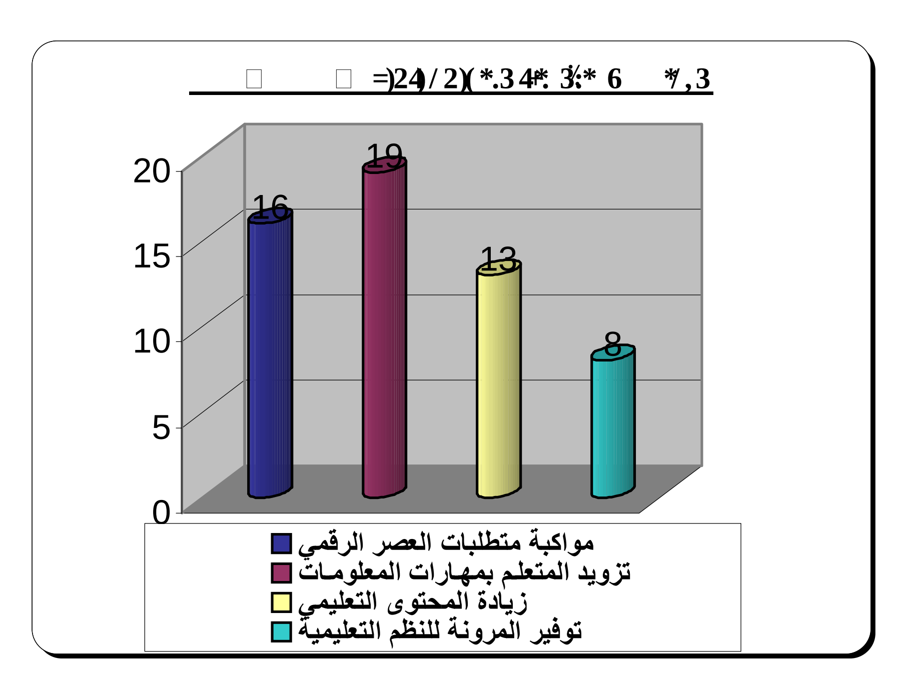
[1]الصـــالح ،بدر.**التقنية ومدرسة المستقبل:خرافات وحقائق**.[على الخط المباشر].زيارة يوم:2004/07/15.متواجدة على الانترنيت:
http://www.ksu.edu.sa/seminars/future6school/papers/alsalehpaper.rtf

[1]خضـــــور،محمد.**الكوكب الرقمي ،قادم**.[على الخط المباشر].زيارة يوم:2004/07/15.متواجدة على الانترنيت:http://www.an-nour.com/old/121/in-pages/11/011.htm

حين نجد أن زيادة المحتوى التعليمي هي من الأساليب التي يمكن من خلالها مواجهة ثورة المعلومات وهذا بنسبة 23.21 % ،إن العصر الذي نعيشه هو عصر التحولات المعلوماتية الكبرى وتوسيع مدارك البشرية وحتى يستجيب التعليم العالي في هذا السياق لهذه التغيرات الكبرى في محتوى المعرفة بحيث تتخرج منه أجيال قادرة على التعامل مع المعلومات والاستفادة منها ينبغي أن يرتبط تدريس المحتوى المعلوماتي بتدريس عمليات المعرفة والتعلم جنبا إلى جنب وذلك أن المحتوى دائما في تغير مستمر فالخبرات والمهارات المتقادمة تغدو اقل مصداقية وثباتا مع الزمن.إذن لمسايرة الانفجار المعرفي السائد في هذا العصر كان لابد من تغيير محتويات المقررات الدراسية على فترات قصيرة وكانت تلك صعوبة يواجهها القائمون على النظام التعليمي القديم ،أما في حالة النظام التعليمي الجديد فهي مسالة لا تمثل مشكلة حيث يحصل الطلاب على معلومات من شبكات المعلومات"[2] .بينما نجد انه من الأساليب المهمة لمواجهة هذا الكم من المعلومات هو توفير المرونة للنظم التعليمية وهذا بنسبة 14.28% إن هذا الواقع يحتم تغيير الأسس التقليدية التي يقوم عليها التعليم ويتطلب منها أن تكون اكثر مرونة وقدرة على الاستجابة للمتغيرات والحاجات المستجدة ويمكن في هذا الصدد الإبقاء على بعض البرامج والمناهج واستحداث برامج أخرى جديدة ومرنة تلبي متطلبات تطوير الرأسمال البشري وفقا للظروف الاقتصادية والاجتماعية والمتغيرات في سوق العمل.

---

[2] محمود صالح،ماجدة .**الحاسب الآلي التعليمي وتربية الطفل**.الإسكندرية:المكتب العلمي للنشر والتوزيع،2000.ص.54 .



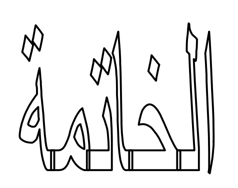
" فالثورة المعلوماتية الهائلة، التي يشهدها العالم اليوم، تحتم علينا إعادة النظر في مناهجنا التعليمية وأساليبنا التربوية، وذلك لأنه لا يمكننا الدخول بفعالية في عصر المعلومات إلا بتطوير نظمنا ومناهجنا التعليمية. وبدون عملية تطوير مناهجنا وأوضاعنا التعليمية والتربوية، سنبقى نراوح مكاننا دون أن ننخرط بشكل فعلي ونوعي في شؤون العصر والحضارة الحديثة"[1]. فالتعليم هو بوابتنا الكبرى للتفاعل مع شؤون العصر واستيعاب مقتضيات ومتطلبات الحضارة الحديثة،وإننا أحوج ما نكون اليوم إلى إحداث تحولات نوعية في مشروع تعليمنا، حتى نتمكن من الوفاء بكل مستلزمات التطور والتقدم الحضاري، ومشاركة الشعوب والأمم الأخرى في بناء الحضارة الإنسانية على أسس أكثر عدلاً وتسامحاً وحرية.

ما يمكن أن نقوله هو أننا لا يمكننا مواكبة تطورات العصر بدون تطوير تعليمنا ومناهج تنشئة أبناء الوطن. إننا نعيش في زمن متغير باستمرار، ولا خيار أمامنا لمواكبة هذه المتغيرات والاستفادة منها إلا بإدخال تغيرات جوهرية على مناهجنا التربوية والتعليمية بحيث نتجاوز عملية الحفظ والتلقين ونعتمد على عمليات الفهم

---

[1] محفوظ،محمد.**التعليم في زمن متغير**.[على الخط المباشر].زيارة يوم:2004/11/12.متواجدة على الانترنيت: http://www.arabrenewal.com/index.php?rd=ats/eth=1

والتفكير ومواكبة أحدث المعلومات وأرقى النظريات العلمية الحديثة، فالمتغيرات والتطورات المتسارعة في مختلف المجالات والمستويات، يدفعاننا إلى ضرورة القول: إننا لا يمكن أن نواجه كل هذه التحديات ونستوعب كل هذه التطورات بدون تطوير الحقل التعليمي والتربوي، حتى يتسنى لجميع أبناء المجتمع من مواكبة التطورات واستيعاب التحولات،فالمجتمعات الإنسانية التي تمكنت من المشاركة النوعية في مشوار الحضارة الحديثة، هي تلك المجتمعات التي طورت تعليمها وأدخلت على حقلها التربوي من عناصر التطوير.


الخاتمة

الخـــــاتمة

إن طموح المجتمع الجزائري ورغبته للارتقاء بمستوى التعليم العالي يزداد يومـــا بعد يوم،وإن هذا الطموح هو الـــذي يعطـــي فرصـــة لعمليـــات التجديـــد والابتكـــار للإستمرار،وعند ترجمة هذا الطموح وتجسيده إلى أفكار علمية ينبغي ألاّ تغيب عـــن الأنظار والأذهان الأهداف الأساســـية للعمليـــة التعليميـــة فـــي مجتمـــع المعلومـــات والمعرفة،وما تُبنى عليه تلك الأهداف من أسس ومبادئ تميّز هذا المجتمع عن غيـــره من المجتمعات،كما يجب أن يكون حاضرا دائما عند التفكير في التحسين والتطوير أن الإنجازات الأكاديمية والأنشطة المختلفة في التعليم العالي لا يمكن فصلها بأي حال من الأحوال عن التطورات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية.

لقد حاولنا من خلال هذا البحث التأمل في بعـــض الجوانـــب المرتبطـــة بتوظيـــف تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد،والتأمل ما هو إلا خطوة أولـــى مبدئيـــة مـــن خطوات التطوير ومن ثم فهو عرضة للصواب والخطأ،ولكن قد يكون نقطـــة البدايـــة والانطلاق الأولى التي تبني التفكير الجاد وتوجهه إلى كيفية الوصـــول إلـــى النتـــائج والأهداف الصحيحة،كما يكون نافذة مفتوحة على مشاهد جديدة تســـاعد فـــي اكتمـــال الصورة ووضوحها.

إن محاولة الوصول إلى النتائج والأهداف المرجوة لم تكن في يوم ما عملية سهلة بل لابد من بذل الجهود وتنسيقها،وهذا ما حاولنا القيام به أمام الصعوبات التـــي واجهتنـــا ولكن مع هذا تبقى هيّنة أمام الرغبة الملحة لإتمام هذا البحث والمساهمة ولو بجـــزء بسيط في إضافة الجديد في مكتبة قسم علم المكتبات.

وبهذا نكون قد وصلنا إلى آخر خطوة في هذا البحث وذلك من خـــلال تقـــديم أهـــم النتائج التي توصلنا إليها ومدى مطابقتها مع فرضيات الدراسة التي سبق ذكرهـــا فـــي الفصل الأول الخاص بإجراءات الدراسة .

• الفرضية الأولى:إن عملية التخطيط لوضع إستراتيجية تكنولوجيا المعلومات لا تبدأ من العدم، فهي محكومة بسياسة تعليمية وواقع يتمثل في مناهج تطبّق،وتعليم قائم،ومن الضروري دراسة هذا الواقع دراسة علمية في ضوء الصورة العصرية المرغوبة في التعليم وأولويات التطوير، قبل اللجوء إلى استخدام أو توظيف تكنولوجيا المعلومات وذلك من خلال وضع خطة شاملة ومتكاملة تضم كل العوامل التي لها علاقة بالموضوع،و توضع هذه الخطة في صورة مراحل متعاقبة على أن يحدد لكل مرحلة أهدافها والطرق والوسائل والأساليب اللازمة لتحقيقها والزمن المحدد لها كذلك.خاصة وان النموذج التعليمي الجديد المعتمد على التكنولوجيا الحديثة هو استجابة لمعطيات فلسفة التربية الحديثة هذه الفلسفة التي تغيّرت عما كانت عليه منذ سنوات طويلة،فالتحديات الراهنة والمستقبلية قد تغيّرت في طبيعتها لتواجه الإنسان بتحديات وتغيّرات مستمرة في مجالات العلم والمعرفة والتكنولوجيا مما ألقى على التربية والتعليم مسؤولية اكبر في استمرارها في العمل على تطوير نفسها وذلك بتطوير فلسفتها وأهدافها ومناهجها وأساليبها وتقويم ومتابعة جودة مخرجاتها،بما يلائم التغيّرات الحياتية المتجددة من حولها وتعتبر الفلسفة التعليمية والاتجاهات الحديثة بمثابة المسير لعمليات التوظيف ودعوة إلى تغيير أشكال التعليم النمطي وتحريره من القيود الكلاسيكية وابتكار سبل وطرق جديدة لها.وليكن المنطلق هو تبني استراتيجية تسير وفق معالم مرسومة اعتمادا على معطيات تفرضها التغيرات السريعة وتأثيرات التكنولوجيا على المؤسسات التعليمية الجامعية ولنجعل فكرنا منصب حول اللحاق بركب مجتمع المعلومات وتفهم لغته وآلياته. فحين نباشر موضوعا ما من الناحية الاستراتيجية لابد أن نجيب على الأسئلة التالية:ماذا ؟ ومتى؟ و كيف؟ وفي خضم هذه الأسئلة يتحدد الإطار والأسلوب الذي من خلاله يتم تنسيق وتوجيه الطاقات والإمكانات المادية والبشرية والمعنوية والمالية المتاحة في الحاضر والمستقبل.

•الفرضية الثانية: تشكل تكنولوجيا المعلومات الحديثة مجموعة متنوعة من المصـــادر والأدوات التقنية التي تستخدم في نقل و نشر و تخـــزين و حتـــى إدارة المعلومـــات ، وتعتبر هذه العمليات كلها جزءا لا يتجزأ من العملية التعليمية الجامعية ، و قد ازدادت في السنوات الأخيرة الفرص المتاحة للتعليم باســـتخدام أدوات تكنولوجيـــا المعلومـــات الرقمية وتطبيقاتها وشبكاتها ، إذن الشيء المهم في هذا العصر التركيز على التقنيـــات الرقمية الجديدة للمعلومات و الاتصالات ، وهذه التكنولوجيات ليست منفصلة كل منها يعمل على حدى و لكنها مجموعة متداخلة من الأجهزة و البرامج ووســـائل الاتصـــال والإعلام و أنظمة التدريس ، و على ما يبدو فإن هذه التكنولوجيات ســـريعة التطـــور وهي تختلف عن التكنولوجيات القديمة من عدة أبعاد فهي تستطيع دمج وسائل إعلامية متعددة في تطبيقات تعليمية واحدة ، كما أنها ذات تفاعلات متداخلة ، و تملك القـــدرة على المراقبة و المساهمة في بيئة المعلومات ، بالإضافة إلى تجردها من حدود الزمان والمكان .كما أن تأثيرات تكنولوجيا المعلومات تجعلنا نحاول استشراف المستقبل حتى نكون أكثر استعدادا لمواجهة التغيّرات الجديدة،وكذلك الكل يحتاج إلى التنبؤ المستند إلى حقائق الوضع الراهن لكي نخطط لمستقبلنا ونضع كل المقاييس التـــي مـــن شـــانها أن تضمن لنا التحكم في هذا المستقبل بقدر ما نستطيع وفي حدود الإمكانيات المتوفرة.

النظر إلى استراتيجية تكنولوجيا المعلومات بواقعية يمنحنا الحكمة في التعامل مـــع المعطيات المختلفة للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات،وما يستحق أن نبدأ به لأهميته،وما يمكن تأخيره وما يمكن تطبيقه،وما لا يمكن تطبيقه،وما يصلح لمؤسساتنا الجامعية وما لا يصلح،وما ينبغي تغييره وما لا ينبغي.

•الفرضية الثالثة:إذا أراد أي مجتمع الانضمام إلى مجتمع المعلومات عليه أن يتحمـــل مسؤولية تطوير بنية أساسية للمعلومات و الاتصالات وهذا يتطلب تخطيط إســـتراتيجي بعيد المدى يأخذ بعين الاعتبار التطورات و التغيّرات التكنولوجية المتسارعة والحاجات المستقبلية للمجتمع وذلك بالاستفادة من تجارب البلدان التي نجحت فـــي تخطيطهـــا.إن البحث عن تطوير البنية التحتية ما هي إلا نتيجة إدراك لدور تكنولوجيا المعلومات في

تطوير العملية التعليمية والتربوية ، ودور الجامعات في خطة التنمية الشاملة ،خاصة وان استراتيجية تكنولوجيا المعلومات ليست مجرّد مجموعة من تطبيقات تكنولوجيا المعلومات ولكنها هي البنية الأساسية التي تتيح للجامعة فرصة الانتقال إلى مزيد من التقدم والمشاركة الحقيقية في حضارة القرن الواحد والعشرين التي تعتمد على الوسائل الرقمية الاليكترونية. إن تطوير التعليم العالي يستلزم مواكبة التغيّرات والتطورات العلمية والتقنية وما أفرزته من تأثيرات وتغييرات هائلة في مجال تكنولوجيا المعلومات، الذي يحتم على الجميع مواكبتها بما يكفل الاستفادة من إيجابياتها وتسخيرها في عملية التنمية الشاملة بفاعلية أكبر،وهذا التوجّه يستوجب مواكبة أو معرفة أولا البنية التحتية ثم استكمالها في حالة وجود الثغرات والنقائص، وانتهاج استراتيجية للاستفادة من تكنولوجيا المعلومات وفق أسس ومعايير، في إطار برنامج خاص يهدف إلى إحداث نقلة نوعية في البنية التحتية وإنشاء قواعد معلوماتية موحدة ومتكاملة.ولهذا فنحن بحاجة إلى عملية التقييم التكنولوجي الذي يقصد به تلك العملية التحليلية والمتوازنة لجميع الآثار ذات العلاقة بكل ما يجري أو ما يحدث من ابتكارات تكنولوجية،وكذلك إمكانية توقع واستشراف النتائج المباشرة وغير المباشرة ،القريبة المدى والبعيدة المدى على مختلف تطبيقاتها في مختلف مجالات التنمية .ويعتبر هذا التقييم هو نقطة الانطلاق التي تمد متخذ القرار بالمعلومات الكافية حتى لا تأتي قراراته سطحية ولا يتم دون الحد الأدنى من التحليل الدقيق للبدائل التكنولوجية .

كم توصلنا من خلال هذه الدراسة إلى بعض النتائج أهمها:

•تتضمن عملية التخطيط لوضع استراتيجية تكنولوجيا المعلومات مشروعات تلبي احتياجات المجتمع التعليمي سواء كانت عاجلة يجب أن تتوفر فور المواجهة لواقع ملح أو احتياجات متوسطة المدى أو احتياجات بعيدة المدى.

•يسبق وضع استراتيجية فعالة القيام بدراسة نظام التعليم القائم والتعرف على نقاط ضعفه واوجه الخلل ومدى تلبيته وإشباع احتياجات ورغبات المجتمع.

•إن عملية وضع الاستراتيجية تحتاج إلى تخطيط دقيق يمر بالخطوات التالي:

- مرحلة الإعداد:

- تشكيل فريق العمل لوضع الاستراتيجية.
- صياغة الأهداف العامة للاستراتيجية.
- وضع أسلوب ومراحل العمل.

- مرحلة تطوير الاستراتيجية:

- تحديد أبعاد التخطيط ومدة الخطة وفاعليتها.

- دراسة وتقويم الوضع الحالي من خلال معرفة الأهداف الحالية لتكنولوجيا المعلومات والأنشطة التي تدعمها تكنولوجيا المعلومات.

- الوسائل التكنولوجية ومستوى كفاءتها.

- البرمجيات التعليمية.

- تحديد مجالات التخطيط من خلال:

المعدات والأجهزة

البرمجيات والأنظمة

القوى البشرية

الاحتياجات والموارد المتاحة

الإدارة التعليمية

الكلفة المادية

هيكل المؤسسة الجامعية

- تحديد الأولويات من خلال تحديد مراحل الخطة ومرحل صياغة الاستراتيجية ووضع مكوناتها.

ü مرحلة تنفيذ الاستراتيجية

إن المسائل التي طرحت و أثيرت من خلال هذا البحث يمكن أن تساعد على توفير قدر كبير من الإجابات المطلوبة عن أسئلة، مثل كيف ينبغي أن يستجيب التعليم العالي لتحديات المستقبل؟وكيف ينبغي أن توظف تكنولوجيا المعلومات؟وعلى أي أساس فلسفي أو نظري؟وما دور عناصر العملية التعليمية فيها؟.

إن الإجابة على هذه التساؤلات تبيّن أن المطلوب هو إيجاد نموذج يحقــق تكامــل التكنولوجيا المتاحة في العملية التعليمية،وهذا النموذج لا يجب أن يكون خطوطا جامدة لا يجب الخروج عنها،ولكن يجب أن يكون هناك شيء من المرونة لاستعاب التغيرات والصعوبات التي تقابل التنفيذ،خاصة وان التكنولوجيا تتسم بالتغير والتطور المســتمر ومرتبطة بسوق العمل الذي قد تختلف احتياجاته من سنة إلى أخرى، لذلك وجــب أن يوضع في الحسبان متطلبات المستقبل.

واخيرا لا يفوتنا في نهاية هذا البحث أن نجدد شكرنا للجنة المناقشة على تشــريفهم لنا بموافقتهم على مناقشة هذا البحث، وشكر خاص للمشرف على كل المجهودات التي بذله لإتمام هذا البحث ،وشكر وتقدير إلى كل من ساهم في إثراء هذا البحث.

Abstract

The question of learning and information technology and the relationship between them must be solid because it is illogical that our institutions of learning and our school methods move away from the revolution of information and the prospects that it gets by this means.All the truths scientific and quantified and shown to date show that the information technology is at the base of significant industries and technologies which the developed countries adopted to acquire their new general situation on the basis of progress of this industry and its use in the aperations of progress and development.And this strong and essencial requirement obliged certain institutions of learninng to rejoin the lanquage of the time and to start this experiment.Tey made a considerable way in the field of application of the information technology in in teaching,as well as matter to be taught in the school syllabus or like administrative tool in the management of the businesses of the students and the teachers.Finally as average to teach in addition to the search for new means which offers this technology in the achievement and support of the objectives of teaching such as remot learning.

From that , we need to propagate policies and strategies of use of the information technology by the installation plans and projects to push the efforts of research and development in the field and the diffusion of its use in the education system.It is not allowed to leave its use in a spontaneouse and hazardous way but from the point of view of the twenty-first centuary in order to build our strategy on this basis.

See the strategy of the information technology with objectivity which gives us the wisdom of use with the various data and the use of the information technology.What it is advisable to use first,considering its importance.What is advisable to delay and what it is necessary to apply or not to apply?What is appropriate or is not appropriate at our university institution?What should be or not to changed?

KEY WORD:

Information Technology – Remote Learning –Higher Educacin- Strategy Of The Information Technology- Survey- Universities Of Algerian East.

الملخـــــص

إن مسألة تكنولوجيا المعلومات والتعليم، والعلاقة بينهما ينبغي أن تكون وطيدة، لأنه ليس من المنطقي، أن تبتعد مؤسساتنا التعليمية ومناهجنا الدراسية عن ثورة المعلومات، والآفاق التي توفرها في هذا السبيل، وكل الحقائق العلمية والرقمية القائمة اليوم، توضح أن تكنولوجيا المعلومات، أضحت من الصناعات الهامة والاستراتيجية التي بدأت الدول المتقدمة، في تأسيس وضعها الجديد والعام على قاعدة الارتقاء بهذه الصناعة، وتوظيفها في عمليات التطوير والتنمية. ونظرا للرغبة الملحة والشديدة لإعلان الانتماء إلى لغة العصر، فقد سعت بعض المؤسسات التعليمية على اختلاف مستوياتها إلى خوض هذه التجربة، وقد قطعت شوطا لا بأس به في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات في التعليم،سواء فيما يتعلق باستخدامها كمادة تعليمية ضمن مناهج التعليم أو فيما يتعلق باستخدامها في إدارة شؤون الطلبة والمعلمين،و أخيرا فيما يتعلق باستخدامها كوسيلة تعليمية،بالإضافة إلى البحث عن أساليب جديدة يمكن أن تسهم من خلالها هذه التكنولوجيا في تحقيق ودعم أهداف المناهج التعليمية كأسلوب التعليم عن بعد.

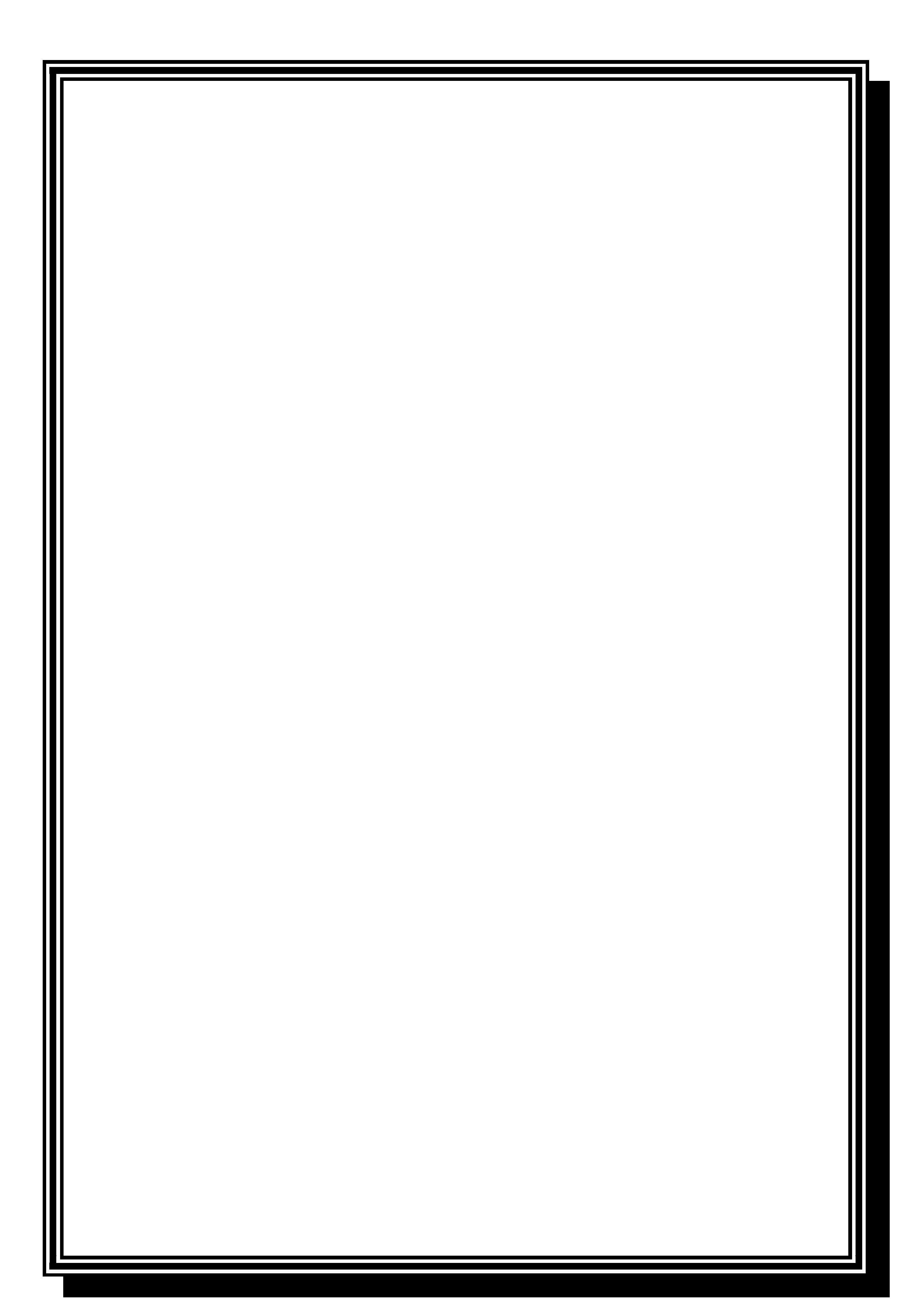
وانطلاقا من هذا فنحن بحاجة إلى بلورة سياسات واستراتيجيات لتوظيف تكنولوجيا المعلومات وإقامة الخطط والمشاريع لدفع الجهود البحثية والتطويرية في مجالاتها،ونشر استخدامها في المنظومة التعليمية ،فلا يجوز ترك عملية التوظيف تلقائية وعفوية،ولابد من النظر إلى المستقبل من حيث ما سيكون عليه التعليم في القرن الواحد والعشرين حتى نبني استراتيجيتنا على هذا الأساس.

إن النظر إلى استراتيجية تكنولوجيا المعلومات بواقعية يمنحنا الحكمة في التعامل مع المعطيات المختلفة للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات،وما يستحق أن نبدأ به لأهميته،وما يمكن تأخيره وما يمكن تطبيقه،وما لا يمكن تطبيقه،وما يصلح لمؤسساتنا الجامعية وما لا يصلح،وما ينبغي تغييره وما لا ينبغي.

الكلمـــــــات المفتـــــــاحية:

تكنولوجيا المعلومات.التعليم عن بعد.التعليم العالي.استراتيجية تكنولوجيا المعلومات.

دراسة ميدانية.جامعات الشرق الجزائري.



Résumé

La question de la technologie de l'information et de l'enseignement et le rapport entre eux dois être solide car il est illogique que nos institutions d'enseignement et nos méthodes scolaires s'éloignent de la révolution de l'information et des perspectives qu'elle procure par ce moyen .Toutes les vérités scientifiques ,chiffrées et prouvées à ce jour montrent que la technologie de l'information est à la base des industries importantes et des technologies que les pays développés ont adopté pour acquérir leur nouvelle situation générale sur la base du progrès de cette industrie et son utilisation dans les opérations de progrès et développement .Et cette nécessité forte et indispensable obligea certaines institutions d'enseignement à rallier le langage de l'époque et entamer cette expérience .Elles ont fait un chemin non négligeable dans le domaine de l'utilisation de la technologie de l'information dans l'enseignement, aussi bien en tant que matière à enseigner dans les programmes scolaires ou comme outil administratif dans la gestion des affaires des étudiants et des enseignants .Enfin comme moyen pour enseigner en plus de la recherche de nouveaux moyens qu'offre cette technologie dans la réalisation et le soutien des objectifs de l'enseignement tel que l'enseignement à distance.

A partir de cela, nous avons besoin de propager des politiques et des stratégies d'utilisation de la technologie de l'information par la mise en place de plans et de projets pour pousser les efforts de recherche et de développement dans le domaine et la diffusion de son utilisation dans le système éducatif .Il n'est pas permis de laisser son utilisation d'une manière spontanée et hasardeuse mais dan la perspective du 21 ème siècle afin de construire notre stratégie sur cette base.

Voir la stratégie de la technologie de l'information avec objectivité nous donne la sagesse d'usage avec les différentes données et l'utilisation de la technologie de l'information .Ce qu'il convient d'utiliser en premier, vu son importance .Ce qu'il convient de retarder et ce qu'il faut appliquer ou ne pas appliquer ?Qu'est ce qui convient ou ne convient pas à nos institutions ?Qu'est –ce qu'il faut ou ne faut pas changer ?.

Mots clés :
Technologie De L'information- L'enseignement A Distance- L'enseignement Supérieur -Stratégie De La Technologie De L'information -Enquête -Universités De L'este Algérien.